

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 117
КРАСНОАРМЕЙСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА»**

УТВЕРЖДЕНЫ

Педагогическим советом
МОУ СШ № 117
протокол № 1 от 30.08.2021

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

приказом № 118 ОД от 31.08.2021
Директор МОУ СШ № 117
_____ И.А.Клачкова

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
учебного предмета «Математика»**

**для учащихся 5-9 классов
на 2021 - 2022 учебный год**

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Математика» для 5-х классов составлена на основе следующих документов:

Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-6 классы/ Министерство образования и науки Российской Федерации – Москва: Просвещение, 2014 год

- Математика. Сборник примерных рабочих программ. 5-6 классы/сост. Т.А.Бурмистрова-М: Просвещение, 2020
- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СШ № 117
- В соответствии с Учебным планом МОУ СШ № 117 реализация рабочей программы по предмету «Математика» в 5 А,В,Г классе рассчитана на 170 часов в год.

Рабочая программа ориентирована на использование следующих учебников:

- Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - 3-е изд., перераб. - М.: Вентана - Граф

Содержание учебного предмета

Арифметика. Натуральные числа

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Величины. Зависимости между величинами

Единицы длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Формулы.

Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинат

Представление данных в виде таблиц. Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

Геометрические фигуры.

Измерения геометрических величин Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч. Координатный луч. Шкалы. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Число. Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Примеры развёрток многогранников. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Математика в историческом развитии

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

Метапредметные результаты

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

Предметные результаты

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений(раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- Распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- Строить углы, определять их градусную меру;
- Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда и куба.

Ученик получит возможность научиться:

- развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- развить представление о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- вычислять объем пространственных фигур составленных из прямоугольных параллелепипедов.
- овладеть математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в следующих классах или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создать фундамент для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Текущий контроль успеваемости учащихся включает в себя поурочное, тематическое оценивание результатов учебы учащихся. Формами текущего контроля успеваемости учащихся являются:

- письменная проверка – письменный ответ учащегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: домашние, проверочные, контрольные, работы; письменные ответы на вопросы тестовых заданий и другое;
- устная проверка – устный ответ учащегося на один или систему вопросов в форме беседы и другое;
- комбинированная проверка - сочетание письменных и устных форм проверок. Фиксация результатов текущего контроля осуществляется по пятибалльной системе.

Календарно-тематическое планирование по математике для 5-х классов

№ урока	Тема урока	Дата урока		Домашнее задание
		план	факт	
1	Ряд натуральных чисел			П.1 Вопросы 1-4 №5, 7, 14
2	Ряд натуральных чисел			П.1 № 9, 11, 16,
3	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел			П.2 Вопросы 1-8 № 20, 23, 38
4	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел			П.2 № 25, 27(1,3,5), 39
5	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел			П.2 № 27(2,4,6), 30, 32
6	Отрезок, длина отрезка			П.3 Вопросы 1-9 № 45, 48, 50, 79
7	Отрезок, длина отрезка			П.3 № 60, 62, 80
8	Отрезок, длина отрезка			П.3 Вопросы 10-12 С.19 № 54, 57, 82
9	Отрезок, длина отрезка			П.3 № 69, 72, 83
10	Плоскость, прямая, луч			П.4 Вопросы 1-7 № 86, 89, 106, 111
11	Плоскость, прямая, луч			П.4 № 93, 100, 108
12	Плоскость, прямая, луч			П.4 № 97, 103, 104, 110
13	Шкала. Координатный луч			П.5 Вопросы 1-4 № 114, 116, 119
14	Шкала. Координатный луч			П.5 № 122, 124, 126
15	Шкала. Координатный луч			П.5 № 128, 132, 134, 141
16	Сравнение натуральных чисел			П.6 Вопросы 1-5 № 145, 147, 149
17	Сравнение натуральных чисел.			П.6 Вопрос 6 № 152, 154, 163
18	Сравнение натуральных чисел			П.6 № 158, 160, 162
19	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Натуральные числа»			Тест на сайте
20	Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа»			
21	Сложение натуральных чисел			П.7 Вопросы 1-3 № 168, 170, 174
22	Сложение натуральных чисел			П.7 Вопросы 4-6 № 172, 176, 178 (1-2)
23	Свойства сложения натуральных чисел			П.7 № 180, 183, 185
24	Свойства сложения натуральных чисел			П.7 № 178(3-4), 190, 195
25	Вычитание натуральных чисел			П.8 Вопросы 1-5

				№ 198, 200, 204
26	Вычитание натуральных чисел			П.8 № 207(1,2), 209, 217
27	Решение упражнений по теме «Вычитание натуральных чисел»			П.8№ 207(3), 215, 219
28	Решение упражнений по теме «Вычитание натуральных чисел»			П.8Вопросы 6-7 № 221, 231, 233
29	Решение упражнений по теме «Вычитание натуральных чисел»			П.8№ 223, 225, 229
30	Числовые и буквенные выражения. Формулы			П.9Вопросы 1-3 № 244, 248, 250
31	Числовые и буквенные выражения Формулы			П.9 № 252, 254, 256
32	Решение упражнений по теме «Числовые и буквенные выражения Формулы»			П.9 № 258, 260, 262
33	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»			
34	Уравнения			П.10 Вопросы 1-5 № 268, 270, 278
35	Уравнения			П.10 № 272(1-3), 274, 279
36	Решение задач при помощи уравнений			П.10 № 272(4-6), 276, 280
37	Угол. Обозначение углов			П.11Вопросы 1-3 № 284,286, 292
38	Угол. Обозначение углов			П.11№289, 293,294, 295
39	Угол. Виды углов			П.12Вопросы 1-14 № 300, 317, 316(1)
40	Угол. Виды углов			П.12№ 302(1-2), 304, 318 Творческое задание
41	Угол. Виды углов			П.12№302(3-4), 305, 306, 307
42	Угол. Виды углов			П.12№ 309, 310, 311, 319,
43	Угол. Виды углов			П.12№ 313, 315, 320
44	Многоугольники. Равные фигуры			П.13Вопросы1-7 №324, 326, 335
45	Многоугольники. Равные фигуры			П.13№328, 331,334
46	Треугольник и его виды			П.14Вопросы 1-6 № 340, 342, 355
47	Треугольник и его виды			П.14№ 345, 347, 349
48	Треугольник и его виды			П.14№ 351, 353,

				357, 358
49	Прямоугольник. ось симметрии фигуры			П. 15 Вопросы 1-5 № 360, 362, 379, 380
50	Прямоугольник. ось симметрии фигуры			П.15Вопросы 6-9 № 367, 374, 381
51	Прямоугольник. ось симметрии фигуры			П. 15№ 373, 382, 383
52	Повторение и систематизация учебного материала по теме: "Уравнение. Угол. Многоугольники"			Тест на сайте
53	Контрольная работа №3 по теме: "Уравнение. Угол. Многоугольники"			
54	Умножение. переместительное свойство умножения			П. 16Вопросы 1-7 № 386, 390, 394, 415
55	Умножение. переместительное свойство умножения			П.16№ 388(1-2), 392, 416
56	Умножение. переместительное свойство умножения			П.16 № 400(1), 402, 404, 419
57	Умножение. переместительное свойство умножения			П.16№ 400(2), 406, 411, 418
58	Сочетательное и распределительное свойства умножения			П.17Вопросы 1-4 № 421, 423, 427, 443
59	Сочетательное и распределительное свойства умножения			П.17 № 425, 429, 435, 446
60	Сочетательное и распределительное свойства умножения			П.17 № 437, 439, 441, 445
61	Деление			П.18Вопросы 1-6 № 451, 460, 518
62	Деление			П.18 № 453, 456, 469
63	Решение упражнений по теме «Деление»			П.18 № 473, 477, 479
64	Решение упражнений по теме «Деление»			П.18№ 58,462(1),490
65	Решение упражнений по теме «Деление»			П.18№ 462(2), 492, 500, 519
66	Решение упражнений по теме «Деление»			П.18№ 462(3), 494, 504, 520
67	Решение упражнений по теме «Деление»			П.18№488, 508, 511
68	Деление с остатком			П.19Вопросы 1-5 № 522,524, 526
69	Деление с остатком			П.19 № 529, 534, 536, 546
70	Решение упражнений по теме «Деление с остатком»			П. 19 532, 539, 545(3-4)

71	Степень числа			П.20Вопросы 1-6 № 551, 553, 560(1-2), 561
72	Степень числа			П.20№ 555,557,559, 563
73	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения»			
74	Площадь. Площадь прямоугольника			П.21Вопросы 1-9 № 570, 573, 595, 596(1)
75	Площадь. Площадь прямоугольника			П.21№ 575, 577, 579, 596(2)
76	Решение упражнений по теме «Площадь. Площадь прямоугольника»			П.21№ 582, 583,591, 592
77	Решение упражнений по теме «Площадь. Площадь прямоугольника»			П.21 № 585, 588, 597
78	Прямоугольный параллелепипед пирамида			П.22 вопросы 1-14 № 600, 601, 603
79	Прямоугольный параллелепипед пирамида			П.22 № 607, 609, 613, 616
80	Решение упражнений по теме «Прямоугольный параллелепипед пирамида»			П.22Вопросы 15-19 № 605, 611, 614
81	Объём прямоугольного параллелепипеда			П.23Вопросы 1-4 № 623, 641, 643(1-2)
82	Объём прямоугольного параллелепипеда Энергосбережение			П. 23Вопросы 5-7 № 621, 625, 629
83	Решение упражнений по теме «Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда»			П.23 № 627, 631, 643(3-4),
84	Решение упражнений по теме «Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда»			П.23 № 637, 643(5-6), 644
85	Комбинаторные задачи			П.24 Вопросы 1-2 № 646, 648, 668
86	Комбинаторные задачи			П.24 № 652, 654, 657
87	Комбинаторные задачи			П.24 № 660, 662, 665, 673
88	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Деление с остатком. площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объём. Комбинаторные задачи»			Тест на сайте
89	Повторение и систематизация учебного			Тест на сайте

	материала по теме «Деление с остатком. площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи»			
90	Контрольная работа № 5 по теме «Деление с остатком. площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи»			
91	Понятие обыкновенной дроби			П.25 Вопросы 1-4 № 677, 679, 681
92	Понятие обыкновенной дроби			П.25 № 683, 685, 687, 699
93	Решение упражнений по теме «Обыкновенные дроби»			П.25 № 690, 694, 701
94	Решение упражнений по теме «Обыкновенные дроби»			П.25 № 692, 696, 711
95	Решение упражнений по теме «Обыкновенные дроби»			П.25 № 705, 709, 713
96	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей			П.26 Вопросы 1-3 № 720, 722, 728, 730, 732
97	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей			П.26 Вопросы 4-7 № 724(1-6), 726, 734
98	Решение упражнений по теме «Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей»			П.26 № 737, 739, 742
99	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями			П.27 Вопросы 1-2 № 744, 746, 748
100	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями			П.27 № 750, 752, 754, 757
101	Дроби и деление натуральных чисел			П.28 Вопросы 1-2 № 759, 761, 763, 765
102	Смешанные числа			П.29 Вопросы 1-6 № 770, 772, 774
103	Смешанные числа			П.29 Вопросы 7-8 № 776, 778(1-5), 783
104	Решение упражнений по теме «Смешанные числа»			П.29 № 778(6-8), 781(1), 787
105	Сложение и вычитание смешанных чисел			П.29 № 778(9-10), 781(2), 789
106	Сложение и вычитание смешанных чисел			П.29 № 785, 791, 793
107	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Обыкновенные дроби»			Тест на сайте
108	Контрольная работа №6 по теме «Обыкновенные дроби»			

109	Представление о десятичных дробях			П.30Вопросы 1-6 №799(1-8), 801(1-3), 803(1-6)
110	Представление о десятичных дробях			П.30№ 799(9-16), 801(4-6), 803(7-12), 805
111	Решение упражнений по теме «Десятичные дроби» Энергосбережение			П.30№ 808, 810(1- 3), 816
112	Решение упражнений по теме «Десятичные дроби» Энергосбережение			П.30№ 810(4-6), 813, 818
113	Сравнение десятичных дробей			П.31Вопросы 1-5 № 824, 826, 839
114	Сравнение десятичных дробей			П.31 № 828, 830, 832
115	Решение упражнений по теме «Сравнение десятичных дробей»			П.31 № 833, 835,837, 841
116	Округление чисел. Прикидки			П.32Вопросы 1-2 № 845(1-2), 847(1- 3), 860(1)
117	Округление чисел. Прикидки Энергосбережение			П.32№ 845(3-4), 847(4-5), 861
118	Решение упражнений по теме «Округление чисел. Прикидки»			П.32№ 850, 856, 858
119	Сложение и вычитание десятичных дробей			П.33Вопрос1 № 865, 871, 905
120	Сложение и вычитание десятичных дробей Энергосбережение			П.33 Вопрос 2 № 867, 873,875
121	Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»			П.33№ 869, 882, 892
122	Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»			П.33№ 884, 886, 894
123	Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»			П.33№ 890 (1-3), 897, 903 (1-3)
124	Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»			П.33№ 888, 890 (4- 6), 903 (4-6)
125	Контрольная работа №7 по теме «Десятичные дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей»			
126	Умножение десятичных дробей на натуральные числа			П.34Вопросы1-3 № 912, 915 (1-6), 917
127	Умножение десятичных дробей на натуральные числа			П.34№ 915 (7-12), 920, 923
128	Решение упражнений по теме			П.34№ 927, 931 (1-

	«Умножение десятичных дробей на натуральные числа»			2), 935
129	Умножение десятичных дробей			П.34№ 929 (1-2), 939, 960
130	Умножение десятичных дробей			П.34№ 929 (3-4), 943 (1-2), 945
131	Умножение десятичных дробей			П.34№ 941, 947, 949(1-2)
132	Решение упражнений по теме «Умножение десятичных дробей»			П.34№943(3), 949(3-4), 955
133	Деление десятичных дробей			П.35Вопросы 1-3 № 964, 967(1-6), 996
134	Деление десятичных дробей			П.35№ 967(7-12), 970, 974
135	Деление десятичных дробей			П.35Вопрос 4 № 977(1-3), 979, 981 (1-3)
136	Решение упражнений по теме «Деление десятичных дробей»			П.35№ 977(4-6), 981 (4-6), 985
137	Деление на десятичную дробь			П.35№ 987, 993, 995(1)
138	Деление на десятичную дробь			П. 35№995(3), 1001(1-2), 1005
139	Деление на десятичную дробь			П. 35№999(1), 1001 (3-4), 1009
140	Решение упражнений по теме «Деление на десятичную дробь» Энергосбережение			П.35№999(2), 1003(1-2), 1011
141	Решение упражнений по теме «Деление на десятичную дробь»			П.35№ 1003 (3-7), 1018, 1027
142	Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»			
143	Среднее арифметическое среднее значение величины			П.36Вопросы1-2 №1034, 1038, 1052
144	Среднее арифметическое среднее значение величины			П.36 № 1040, 1042, 1053
145	Решение упражнений по теме «Среднее арифметическое среднее значение величины»			П.36№ 1045, 1047, 1054(1), 1055
146	Проценты . Нахождение процентов от числа			П.37Вопросы1-3 № 1057, 1059, 1087
147	Проценты . Нахождение процентов от числа			П.37Вопросы 4-5 № 1063, 1065, 1068
148	Решение упражнений по теме «Проценты . Нахождение процентов от числа»			П.37 № 1072, 1074, 1076

149	Решение упражнений по теме «Проценты . Нахождение процентов от числа»			П.37 № 1079, 1082, 1084
150	Нахождение числа по его процентам			П.38 № 1094, 1096, 1117(1-2)
151	Решение упражнений по теме «Нахождение числа по его процентам»			П. 38 № 1098, 1100, 1102
152	Решение упражнений по теме «Нахождение числа по его процентам»			П.38 № 1104, 1106, 1108, 1122
152	Решение упражнений по теме «Нахождение числа по его процентам»			П. 38 № 1113, 1115, 1120
154	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Среднее арифметическое. Проценты»			Тест на сайте
155	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Среднее арифметическое. Проценты»			Тест на сайте
156	Контрольная работа № 9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты»			
157	Натуральные числа и шкалы			Задание по карточкам
158	Сложение и вычитание натуральных чисел			Задание по карточкам
159	Сложение и вычитание натуральных чисел			Задание по карточкам
160	Умножение и деление натуральных чисел			Задание по карточкам
161	Умножение и деление натуральных чисел			Задание по карточкам
162	Площади и объемы			Задание по карточкам
163	Обыкновенные дроби			Задание по карточкам
164	Обыкновенные дроби			Задание по карточкам
165	Сложение и вычитание десятичных дробей			Задание по карточкам
166	Умножение и деление десятичных дробей			Задание по карточкам
167	Умножение и деление десятичных дробей			Задание по карточкам
168	Итоговая контрольная работа № 10			
169	Анализ контрольной работы			

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Математика» для 6-х классов составлена на основе следующих документов:

Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-6 классы/ Министерство образования и науки Российской Федерации – Москва: Просвещение, 2014 год

- Математика. Сборник примерных рабочих программ.5-6 классы/сост.Т.А.Бурмистрова-М: Просвещение, 2020
- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СШ № 117
- В соответствии с Учебным планом МОУ СШ № 117 реализация рабочей программы по предмету «Математика» в **6 Б, Г** классе рассчитана на 170 часов в год.

Рабочая программа ориентирована на использование следующих учебников:
Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - 3-е изд., перераб. - М.: Вентана - Граф, 2018.

Содержание учебного предмета

Арифметика. Натуральные числа.

Делители и кратные. Признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3, на 9. Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

Обыкновенные дроби. Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами. Прикидки результатов вычислений. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб. Пропорции. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа

Положительные, отрицательные числа и число 0. Противоположные числа. Модуль числа. Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел. Координатная прямая. Координатная плоскость.

Величины. Зависимости между величинами

Единицы длины, площади, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнения. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности.

Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.
Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события.

Геометрические фигуры.

Окружность и круг. Длина окружности. Равенство фигур. Понятие и свойства площади.
Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Осевая и центральная симметрии.

Математика в историческом развитии

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

Метапредметные результаты

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

Предметные результаты

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений(раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- вычислять объем прямоугольного параллелепипеда и куба.

Ученик получит возможность научиться:

- развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- развить представление о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- вычислять объем пространственных фигур составленных из прямоугольных параллелепипедов.
- овладеть математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в следующих классах или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создать фундамент для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Текущий контроль успеваемости учащихся включает в себя поурочное, тематическое оценивание результатов учебы учащихся. Формами текущего контроля успеваемости учащихся являются:

- письменная проверка – письменный ответ учащегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: домашние, проверочные, контрольные, работы; письменные ответы на вопросы тестовых заданий и другое;
- устная проверка – устный ответ учащегося на один или систему вопросов в форме беседы и другое;
- комбинированная проверка - сочетание письменных и устных форм проверок. Фиксация результатов текущего контроля осуществляется по пятибалльной системе.

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата урока		Домашнее задание
		план	факт	

1	Повторение	01.09.21		Тест
2	Повторение	03.09.21		Тест
3	Повторение	06.09.21		Тест
4	Делители и кратные	07.09.21		П.1, вопросы.
5	Делители и кратные	07.09.21		П.1
6	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	08.09.21		П.2, вопросы.
7	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	10.09.21		П.2
8	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	13.09.21		П.2
9	Признаки делимости на 9 и на 3	14.09.21		П.3, вопросы.
10	Признаки делимости на 9 и на 3	14.09.21		П.3
11	Простые и составные числа	15.09.21		П.4, вопросы
12	Простые и составные числа	17.09.21		П.4
13	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	20.09.21		П.5, Вопросы.
14	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	21.09.21		П.5
15	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	21.09.21		П.5
16	Наименьшее общее кратное	22.09.21		П.6 Вопросы.
17	Наименьшее общее кратное	24.09.21		П.6
18	Наименьшее общее кратное	27.09.21		П.6
19	Наименьшее общее кратное	28.09.21		П.6
20	Повторение и систематизация учебного материала	28.09.21		П.6
21	Контрольная работа № 1 по теме: "Делимость чисел"	29.09.21		Повт. П.1-6
22	Основное свойство дроби	01.10.21		П.7 Вопросы.
23	Основное свойство дроби	04.10.21		П.7
24	Сокращение дробей	05.10.21		П.8, вопросы.

25	Сокращение дробей	05.10.21		П.8
26	Сокращение дробей	06.10.21		П.8
27	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	08.10.21		П.9, вопросы
28	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	18.10.21		П.9
29	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	19.10.21		П.9
30	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	19.10.21		П.10, вопросы
31	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями и буквенные выражения Формулы	20.10.21		П.10
32	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22.10.21		П.10
33	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	25.10.21		П.10
34	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	26.10.21		П.10
35	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	26.10.21		П.10
36	Контрольная работа № 2 по теме: "Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями"	27.10.21		Повт. П.7-10
37	Умножение дробей	29.10.21		П.11 Вопросы
38	Умножение дробей	01.11.21		П.11
39	Умножение дробей	02.11.21		П.11
40	Умножение дробей	02.11.21		П.11
41	Умножение дробей	03.11.21		П.11
42	Нахождение дроби от числа	08.11.21		П.12, вопросы.
43	Нахождение дроби от числа	09.11.21		П.12
44	Нахождение дроби от числа	09.11.21		П.12

45	Контрольная работа № 3 по теме: "Умножение и деление обыкновенных дробей"	10.11.21		Повт. П.11-12
46	Взаимно обратные числа	12.11.21		П.13, вопросы
47	Взаимно обратные числа	22.11.21		П.13
48	Деление	23.11.21		П.14, вопросы
49	Деление	23.11.21		П.14
50	Деление	24.11.21		П.14
51	Деление	26.11.21		П.14
52	Деление	29.11.21		П.14
53	Нахождение числа по заданному значению его дроби	30.11.21		П.15, вопросы
54	Нахождение числа по заданному значению его дроби	30.11.21		П.15
55	Нахождение числа по заданному значению его дроби			П.15
56	Преобразование обыкновенных дробей десятичные	01.12.21		П.16, вопросы
57	Бесконечные периодические десятичные дроби	03.12.21		П.17, вопросы
58	Десятичное приближение обыкновенных дробей	06.12.21		П.18, вопросы
59	Повторение и систематизация учебного материала	07.12.21		П.18
60	Контрольная работа № 4 по теме: "Умножение и деление обыкновенных дробей"	07.12.21		Повт. П.13-18
61	Отношения	08.12.21		П.19 Вопросы
62	Отношения	10.12.21		П.19
63	Отношения	13.12.21		П.19
64	Отношения	14.12.21		П.19
65	Пропорции	14.12.21		П.20, вопросы
66	Пропорции	15.12.21		П.20

67	Пропорции	17.12.21		П.20
68	Пропорции	20.12.21		П.20
69	Пропорции	21.12.21		П.20
70	Процентное отношение двух чисел	21.12.21		П.21, вопросы
71	Процентное отношение двух чисел	22.12.21		П.21
72	Процентное отношение двух чисел	24.12.21		П.21
73	Контрольная работа № 5 по теме: "Отношения и пропорции"	27.12.21		Повт. П.19-21
74	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	28.12.21		П.22, Вопросы
75	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	28.12.21		П.22
76	Деление числа в данном отношении	29.12.21		П.23, вопросы
77	Деление числа в данном отношении	10.01.22		П.23
78	Окружность и круг	11.01.22		П.24, вопросы
79	Окружность и круг	11.01.22		П.24
80	Длина окружности. Площадь круга	12.01.22		П.25, Вопросы
81	Длина окружности. Площадь круга	14.01.22		П.25
82	Длина окружности. Площадь круга	17.01.22		П. 25
83	Цилиндр. Конус. Шар.	18.01.22		П.26, вопросы
84	Диаграммы	18.01.22		П.27, вопросы
85	Диаграммы	19.01.22		П.27
86	Случайные события. Вероятность случайного события.	21.01.22		П.28, вопросы
87	Случайные события. Вероятность случайного события.	24.01.22		П.28
88	Случайные события. Вероятность случайного события.	25.01.22		П.28
89	Повторение и систематизация учебного	25.01.22		П.28

	материала			
90	Контрольная работа № 6 по теме: "Отношения и пропорции"	26.01.22		Повт. П.22-28
91	Положительные и отрицательные числа	28.01.22		П.29, Вопросы
92	Положительные и отрицательные числа	31.01.22		П.29
93	Координатная прямая	01.02.22		П.30, вопросы
94	Координатная прямая	01.02.22		П.30
95	Координатная прямая	02.02.22		П.30
96	Числовые множества	04.02.22		П.31, Вопросы
97	Числовые множества	07.02.22		П.31
98	Модуль числа	08.02.22		П.32, вопросы
99	Модуль числа	08.02.22		П.32
100	Сравнение чисел	09.02.22		П.33, вопросы
101	Сравнение чисел	11.02.22		П.33
102	Сравнение чисел	14.02.22		П.33
103	Сравнение чисел	15.02.22		П.33
104	Контрольная работа № 7 по теме: "Рациональные числа"	15.02.22		Повт. П.29-33
105	Сложение рациональных чисел	16.02.22		П.34, вопросы
106	Сложение рациональных чисел	18.02.22		П.34
107	Сложение рациональных чисел	21.02.22		П.34
108	Сложение рациональных чисел	22.02.22		П.34
109	Свойства сложения рациональных чисел	22.02.22		П.35, Вопросы
110	Свойства сложения рациональных чисел	25.02.22		П.35
111	Вычитание рациональных чисел	28.02.22		П.36, вопросы
112	Вычитание рациональных чисел	01.03.22		П.36

113	Вычитание рациональных чисел	01.03.22		П.36
114	Вычитание рациональных чисел	02.03.22		П.36
115	Вычитание рациональных чисел	04.03.22		П.36
116	Контрольная работа № 8 по теме: "Сложение и вычитание рациональных чисел"	05.03.22		Повт. П.34-36
117	Умножение рациональных чисел	14.03.22		П.37, вопросы
118	Умножение рациональных чисел	15.03.22		П.37
119	Умножение рациональных чисел	15.03.22		П.37
120	Умножение рациональных чисел	16.03.22		П.37
121	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент.	18.03.22		П.38, вопросы
122	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент.	21.03.22		П.38
123	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент.	22.03.22		П.38
124	Распределительное свойство умножения	22.03.22		П.39, вопросы
125	Распределительное свойство умножения	23.03.22		П.39
126	Распределительное свойство умножения	25.03.22		П.39
127	Распределительное свойство умножения	28.03.22		П.39
128	Деление рациональных чисел	29.03.22		П.40, вопросы
129	Деление рациональных чисел	29.03.22		П.40
130	Деление рациональных чисел	30.03.22		П.40
131	Деление рациональных чисел	01.04.22		П.40
132	Контрольная работа № 9 по теме: "Умножение и деление рациональных чисел"	04.04.22		Повт. П.37-40
133	Решение уравнений	05.04.22		П.41, Вопросы
134	Решение уравнений	05.04.22		П.41

135	Решение уравнений	06.04.22		П.41
136	Решение уравнений	08.04.22		П.41
137	Решение уравнений	11.04.22		П.41
138	Решение уравнений	12.04.22		П.41
139	Решение задач с помощью уравнений	12.04.22		П.42, вопросы
140	Решение задач с помощью уравнений	13.04.22		П.42
141	Решение задач с помощью уравнений	15.04.22		П.42
142	Решение задач с помощью уравнений	18.04.22		П.42
143	Решение задач с помощью уравнений	19.04.22		П.42
144	Контрольная работа № 10 по теме: "Решение уравнений"	19.04.22		Повт. П.41-42
145	Перпендикулярные прямые	20.04.22		П.43, вопросы
146	Перпендикулярные прямые	22.04.22		П.43
147	Перпендикулярные прямые	25.04.22		П.43
148	Осевая и центральная симметрия	26.04.22		П.44, вопросы
149	Осевая и центральная симметрия	26.04.22		П.44
150	Осевая и центральная симметрия	27.04.22		П.44
151	Параллельные прямые	29.04.22		П.45, вопросы
152	Параллельные прямые	04.05.22		П.45
153	Координатная плоскость	06.05.22		П.46, вопросы
154	Координатная плоскость	11.05.22		П.46
155	Координатная плоскость	13.05.22		П.46
156	Координатная плоскость	16.05.22		П.46
157	Графики	17.05.22		П.47, вопросы
158	Графики	17.05.22		П.47
159	Повторение и систематизация учебного материала	18.05.22		П.47
160	Контрольная работа № 11 по теме:	20.05.22		Повт. П.43-47

	"Координаты на плоскости"			
161	Повторение	23.05.22		работа по карточкам
162	Повторение	24.05.22		работа по карточкам
163	Повторение	24.05.22		работа по карточкам
164	Повторение	25.05.22		работа по карточкам
165	Повторение	27.05.22		работа по карточкам
166	Повторение	30.05.22		работа по карточкам
167	Повторение	31.05.22		работа по карточкам
168	Повторение	31.05.22		работа по карточкам

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Математика» для 7 классов составлена на основе следующих документов:

Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы/ Министерство образования и науки Российской Федерации – Москва: Просвещение, 2015 год

- Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы/сост. Т.А.Бурмистрова-М: Просвещение, 2020
- Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы/сост. Т.А.Бурмистрова-М: Просвещение, 2020
- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СШ № 117

В соответствии с Учебным планом МОУ СШ № 117 реализация рабочей программы по предмету «Математика» в 7А, Б классах рассчитана на 170 часов в год.

Рабочая программа ориентирована на использование следующих учебников:

- Алгебра 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций под редакцией С.А.Теляковского. – М.: «Просвещение»
- Геометрия. 7-9 классы: учебник для общеобразовательных организаций /Л.С.Атанасян и др. – М.: «Просвещение»

Содержание учебного предмета

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество. *Степень с натуральным показателем и ее свойства.* Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен, Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением.

Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

ФУНКЦИИ

Основные понятия. Зависимости между величинами. Представление зависимостей формулами. Понятие функции.

Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, ее график и свойства

ВЕРОЯТНОСТЬ

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

ГЕОМЕТРИЯ

Наглядная геометрия. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Геометрические фигуры. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч.

Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. *Перпендикуляр и наклонная к прямой.* Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. *Неравенство треугольника.* Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
 - критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
 - представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
 - креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
 - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные результаты:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
 - умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
 - умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
 - умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
 - понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные результаты:

Ученик научится:

- работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Ученик получит возможность научиться:

- овладеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- развить представления о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладеть символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств;

- овладеть системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умением на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
 - овладеть основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
 - овладеть геометрическим языком;
 - усвоить систематические знания о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, приобретет навык геометрических построений.

Текущий контроль успеваемости учащихся включает в себя поурочное, тематическое оценивание результатов учебы учащихся. Формами текущего контроля успеваемости учащихся являются:

- письменная проверка – письменный ответ учащегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: домашние, проверочные, контрольные, работы; письменные ответы на вопросы тестовых заданий и другое;
- устная проверка – устный ответ учащегося на один или систему вопросов в форме беседы и другое;
- комбинированная проверка - сочетание письменных и устных форм проверок. Фиксация результатов текущего контроля осуществляется по пятибалльной системе.

Тематическое планирование

Календарно-тематическое планирование по математике

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения	
			план	факт
1	Сложение и вычитание рациональных чисел	Под запись		
2	Умножение и деление рациональных чисел	Под запись		
3	Точки, прямые, отрезки.	п.1, 2 №4, 6, 5		
4	Входная контрольная работа	Под запись		
5	Луч и угол.	п.3, 4 №10, 11		
6	Числовые выражения	П.1 №6,7,8		
7	Числовые выражения	П.1 №11,13		
8	Луч и угол	п.3, 4 №12,17		
9	Выражения с переменными	П.2 №23,27		
10	Сравнение отрезков и углов.	п.5, 6, №21, 22		
11	Выражения с переменными	П.2 №30,33		
12	Сравнение значений выражений	П.3 №50,53, 58		
13	Сравнение отрезков и углов.	п.5, 6, №23		
14	Свойства действий над числами	П.4 №72,74		
15	Измерение отрезков.	п.7, 8, №36, 24		
16	Свойства действий над числами	П.4 №78,79		
17	Тождества. Тождественные преобразования выражений	П.5,6 №86,88,91		
18	Измерение отрезков.	п.7, 8, №25,40		
19	Тождества. Тождественные преобразования выражений	П.5,6 №99,10,105		
20	Измерение углов.	п.9, 10, №44, 47(б)		
21	Контрольная работа №1 «Выражения и тождества»	П.1-6		
22	Уравнение и его корни	П.7 №124, 126,128		
23	Измерение углов.	п.9, 10, № 49, 50		

24	Линейное уравнение с одной переменной	П.8№140, 143,146		
25	Перпендикулярные прямые.	п.11-13, №61(а, б), 66(а, б), 64,68		
26	Линейное уравнение с одной переменной	П.8№148, 152		
27	Решение задач с помощью уравнений	П.8№155, 159,160		
28	Перпендикулярные прямые.	п.11-13, №64,68		
29	Решение задач с помощью уравнений	П.8№161, 163,164		
30	Перпендикулярные прямые.	п.11-13, №65,69		
31	Решение задач с помощью уравнений	П.8 №165,166		
32	Контрольная работа №2 Линейные уравнения. Решение задач с помощью уравнений	П.7-8		
33	Контрольная работа № 3 « Начальные геометрические сведения»	П.1-11		
34	Среднее арифметическое, размах и мода.	П.9№168, 175		
35	Первый признак равенства треугольников.	п.14, 15, №156, 89(а)		
36	Среднее арифметическое, размах и мода.	П.9№182, 184		
37	Медиана, как статистическая характеристика	П.10№191, 195		
38	Первый признак равенства треугольников.	п.14, 15, № 93, 94, 95		
39	Медиана, как статистическая характеристика	П.11№198, 205		
40	Первый признак равенства треугольников.	п.14, 15, № 97, 160(а)		
41	Что такое функция?	П.12№263, 264		
42	Что такое функция?	П.12№266,268		
43	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	п.16-18, №101-104, 107		
44	Вычисление значений функции по формуле	П.13 281№270,		
45	Вычисление значений функции по формуле	№275,278, 280		
46	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	п.16-18, №117, 114		
47	График функции	П.14 № 286		
48	Медианы, биссектрисы и высоты	п.16-18№118,		

	треугольника.	120(б)		
49	График функции	288,292,293		
50	Прямая пропорциональ-ность и её график	П.15,№306, 303		
51	Второй и третий признаки равенства треугольников.	п.19, 20 №124, 125		
52	Прямая пропорциональ-ность и её график	№305,309, 312		
53	Второй и третий признаки равенства треугольников.	п.19, 20 №128, 136		
54	Линейная функция её график	П.16,№315, 319(в),322		
55	Линейная функция её график	№319(д), 324(в,г)		
56	Второй и третий признаки равенства треугольников.	п.19, 20 №137, 134		
57	Линейная функция её график	№ 321		
58	Задачи на построение.	п.21- 23,№145,162		
59	Задание функции несколькими формулами	П.17 № 339,341(а)		
60	Задание функции несколькими формулами	№ 344,345, 372		
61	Задачи на построение.	п.21- 23,№149,154		
62	Контрольная работа № 4 «Линейная функция»	П.9-17		
63	Задачи на построение.	п.21- 23,№180,181		
64	Определение степени с натуральным показателем	П.18№ 388, 393, 397		
65	Определение степени с натуральным показателем	№ 401, 394		
66	Решение задач.	№158, 166		
67	Умножение и деление степеней	П.19 № 408, 414,416		
68	Решение задач.	№ 170, 171		
69	Умножение и деление степеней	№ 422, 425, 427		
70	Возведение в степень произведения и степени	П. 20 № 429, 443, 438		
71	Решение задач.	№158, 182,185		
72	Возведение в степень произведения и степени	№ 451,450		
73	Контрольная работа № 5 « Треугольники»	П.12-23		
74	Возведение в степень произведения и степени	№ 454		

75	Одночлен и его стандартный вид	П.21 № 456, 464		
76	Одночлен и его стандартный вид	№ 458, 465		
77	Признаки параллельности двух прямых.	п.24-26, №214, 186		
78	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	П. 22.№ 469, 471		
79	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	№ 474, 478, 483		
80	Признаки параллельности двух прямых.	п.24-26, № 188, 193		
81	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	П. 23 №492, 490		
82	Признаки параллельности двух прямых.	п.24-26, №194, 216		
83	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	№ 496,497		
84	Контрольная работа № 6 «Степень с натуральным показателем»	П.18-23		
85	Аксиома параллельных прямых.	п.27-29, №217, 199, 202		
86	Многочлен и его стандартный вид	П.25,№ 568, 572, 583		
87	Аксиома параллельных прямых.	п.27-29, № 212, 203(а), 208		
88	Сложение и вычитание многочленов	П.26, № 587 (где)		
89	Сложение и вычитание многочленов	№ 595 (вг)		
90	Решение задач.	№211(а), 212		
91	Сложение и вычитание многочленов	№596 (б,г), 599(б,г)		
92	Решение задач.	№213(а), 215		
93	Умножение одночлена на многочлен	П.27 № 557, 559		
94	Умножение одночлена на многочлен	№ 561,562		
95	Решение задач.	Вопросы к главе		
96	Умножение одночлена на многочлен	№ 564,566		
97	Контрольная работа № 7 «Параллельные прямые»	П.24-29		
98	Умножение одночлена на многочлен	П. 27, № 615, 617		
99	Умножение одночлена на многочлен	№ 620, 653		

100	Сумма углов треугольника.	п.30, 31, №223(в)		
101	Умножение одночлена на многочлен	П. 28, №665, 659.668		
102	Сумма углов треугольника.	п.30, 31, №228(б),		
103	Контрольная работа № 8 «Многочлены и его Стандартный вид»	П.25-28		
104	Умножение многочлена на многочлен	П.29 № 678, 680		
105	Сумма углов треугольника.	п.30, 31, №230,		
106	Умножение многочлена на многочлен	№ 685		
107	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	п.32, 33, №239, 241		
108	Умножение многочлена на многочлен	№ 697, 772		
109	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	п.32, 33, 242, 250		
110	Разложение многочлена на множители способом группировки	П.30 № 709, 714		
111	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	п.32, 33, №251		
112	Разложение многочлена на множители способом группировки	№ 716,718		
113	Разложение многочлена на множители способом группировки	№769,794		
114	Контрольная работа № 9 «Соотношения между сторонами и углами треугольника.»	П.30-33		
115	Доказательства тождеств	П. 31№715		
116	Доказательства тождеств	№753, 794		
117	Прямоугольные треугольники.	п.34-35, №256, 259		
118	Контрольная работа № 10 « Многочлены»	П.29-31		
119	Возведение в квадрат суммы и разницы двух выражений. Куб суммы и куб разности	П. 32 № 803, 808		
120	Прямоугольные треугольники.	п.34-35, №262, 264,265		
121	Возведение в квадрат суммы и разницы двух выражений. Куб суммы и куб разности	№ 811,818, 823		
122	Прямоугольные треугольники.	п.34-35, №266,267, 258		

123	Возведение в квадрат суммы и разницы двух выражений. Куб суммы и куб разности	№ 826,828, 832		
124	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	П.33 № 834, 835, 838		
125	Построение треугольника по трем элементам.	п.37, 38, №272, 274,		
126	Умножение разности двух выражений на их сумму	П.34 № 865, 867		
127	Построение треугольника по трем элементам.	п.37, 38, №277, 283, 285		
128	Умножение разности двух выражений на их сумму	№ 869, 871		
129	Разложение разности квадратов на множители	П. 35 № 884, 887		
130	Построение треугольника по трем элементам.	п.37, 38, №273, 287, 288,		
131	Разложение разности квадратов на множители	П.36№889, 894,900		
132	Построение треугольника по трем элементам.	п.37, 38, №307, 314		
133	Разложение на множители суммы и разности кубов	П. 36 № 906, 909,100,1012		
134	Контрольная работа № 11 «Формулы сокращенного умножения»	П.32-36		
135	Решение задач.	[3], КР-5, В-1		
136	Преобразование целого выражения в многочлен	П. 37 №918, 920,925,928,931		
137	Решение задач.	[3], КР-5, В-2		
138	Применение различных способов для разложения на множители	П. 38 №942, 944,948		
139	Применение различных способов для разложения на множители	№ 1013, 1019, 1024		
140	Решение задач.	[3], КР-5, В-3		
141	Применение различных способов для разложения на множители	№1015,1017		
142	Решение задач.	[3], КР-5, В-4		
143	Контрольная работа № 12 «Преобразования целых выражений»	П.37-38		
144	Линейное уравнение с двумя переменными	П.40№ 1026, 1037, 1041		
145	Контрольная работа № 13 «Свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников»			

146	График линейного уравнения с двумя переменными	П.41 №1046, 1051		
147	Решение задач.	По записи		
148	Системы линейных уравнений с двумя переменными	П.42 №1057, 1060,1063, 1067		
149	Способ подстановки	П.43 № 1070, 1074		
150	Решение задач.	По записи		
151	Способ подстановки	№ 1076, 1078		
152	Способ сложения	П.44 №1083, 1085, 1092		
153	Решение задач.	По записи		
154	Способ сложения	1094,1097		
155	Решение задач с помощью систем уравнений	П.45 №1101, 1103, 1107		
156	Решение задач.	По записи		
157	Решение задач с помощью систем уравнений	1109, 1111		
158	Решение задач.	По записи		
159	Контрольная работа № 14 «Системы линейных уравнений»	П.39-45		
160	Преобразование выражений	№ 212, 219		
161	Решение задач.	По записи		
162	Уравнение с одной переменной. Линейная функция и её график	№ 232,237 № 373,372, 378		
163	Решение задач.	По записи		
164	Степень и её свойства	№ 570,569, 580		
165	Произведение многочленов Формулы сокращенного умножения	№ 810, 834, №1039,1048, 1058,1079		
166	Решение задач.	По записи		
167	Решение задач.	По записи		
168	Контрольная работа № 15 «Итоговая контрольная работа»			
169	Решение задач.	По записи		
170	Решение задач.	По записи		

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Математика» для 8-х классов составлена на основе следующих документов:

Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы/ Министерство образования и науки Российской Федерации – Москва: Просвещение, 2015 год

- Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы/сост. Т.А.Бурмистрова-М: Просвещение, 2020
- Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы/сост. Т.А.Бурмистрова-М: Просвещение, 2020
- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СШ № 117

В соответствии с Учебным планом МОУ СШ № 117 реализация рабочей программы по предмету «Математика» в 8 А, Б, В классах рассчитана на 170 часов в год.

Рабочая программа ориентирована на использование следующих учебников:

- Алгебра 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций под редакцией С.А.Теляковского. – М.: «Просвещение»
- Геометрия. 7-9 классы: учебник для общеобразовательных организаций /Л.С.Атанасян и др. – М.: «Просвещение»

Содержание учебного предмета

АЛГЕБРА

Рациональные числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение $\frac{p}{q}$, где $q \neq 0$, p — целое число, q — натуральное число. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Степень с целым показателем.

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел в виде бесконечных десятичных дробей. Сравнение действительных чисел.

Степень с целым показателем и ее свойства. Определение степени с целым отрицательным показателем. Стандартный вид числа.

Уравнения. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степени. Решение дробно-рациональных уравнений.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной-

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений:

парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

ФУНКЦИИ

Основные понятия. Область определения и множество значений функции. Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, ее график и свойства

ВЕРОЯТНОСТЬ И ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Статистические характеристики набора данных: сбор и группировка Представление о выборочном исследовании.

ГЕОМЕТРИЯ

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Приближенное измерение площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Треугольник. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180^0 ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Периметр многоугольника

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол; величина вписанного угла. Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники.

Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фи-

тур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур-

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
 - критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
 - представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
 - креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
 - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные результаты:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
 - умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
 - умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
 - умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
 - умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
 - понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные результаты:

Ученик научится:

- работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Ученик получит возможность научиться:

- овладеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- развить представления о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладеть символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств;
- овладеть системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умением на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладеть основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладеть геометрическим языком;
- усвоить систематические знания о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, приобретет навык геометрических построений.

Текущий контроль успеваемости учащихся включает в себя поурочное, тематическое оценивание результатов учебы учащихся. Формами текущего контроля успеваемости учащихся являются:

- письменная проверка – письменный ответ учащегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: домашние, проверочные, контрольные, работы; письменные ответы на вопросы тестовых заданий и другое;
- устная проверка – устный ответ учащегося на один или систему вопросов в форме беседы и другое;
- комбинированная проверка - сочетание письменных и устных форм проверок. Фиксация результатов текущего контроля осуществляется по пятибалльной системе.

Календарно-тематическое планирование по математике 8 А и 8 В классов

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения	
			план	факт
1	Повторение: формулы сокращенного умножения	Под запись		
2	Повторение: преобразование целых выражений	Под запись		
3	Повторение: треугольники	Под запись		
4	Входная контрольная работа	Под запись		
5	Повторение: параллельные прямые	Под запись		
6	Рациональные выражения	П.1		
7	Рациональные выражения	П.1		
8	Многоугольники	П.40-42		
9	Рациональные выражения	П.1		
10	Многоугольники	П.40-42		
11	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	П.2		
12	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	П.2		
13	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	П.43		
14	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	П.2		
15	Признаки параллелограмма	П.44		
16	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	П.3		
17	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	П.3		
18	Решение задач по теме «Параллелограмм: свойства и признаки»	П.44		
19	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	П.4		
20	Трапеция	П.45		

21	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	П.4		
22	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	П.4		
23	Решение задач по теме «Параллелограмм и трапеция»	П.43-45		
24	Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание дробей»	П.1-4		
25	Прямоугольник	П.46		
26	Анализ контрольной работы. Умножение дробей.	П.5		
27	Возведение дробей в степень.	П.5		
28	Ромб и квадрат	П.47		
29	Деление дробей.	П.6		
30	Ромб и квадрат	П.47		
31	Деление дробей.	П.6		
32	Преобразование рациональных выражений.	П.7		
33	Осевая и центральная симметрии	П.48		
34	Преобразование рациональных выражений.	П.7		
35	Решение задач по теме «Четырехугольники»	П.46-48		
36	Преобразование рациональных выражений.	П.7		
37	Преобразование рациональных выражений	П.7		
38	Контрольная работа № 2 по теме "Четырехугольники"	Глава 5, вопросы для повторения		
39	Функция $y=k/x$ и ее график.	П.8		
40	Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «Четырехугольники»	П.46-48		
41	Функция $y=k/x$ и ее график.	П.8		
42	Контрольная работа № 3 по теме «Преобразование выражений»	П.1-8		
43	Площадь многоугольника	П.49-50		
44	Анализ контрольной работы. Рациональные числа.	П.10		

45	Иррациональные числа	П.11		
46	Площадь прямоугольника	П.49-50		
47	Квадратичные корни. Арифметический квадратный корень	П.12		
48	Площадь параллелограмма	П.52		
49	Квадратичные корни. Арифметический квадратный корень	П.12		
50	Уравнение $x^2=a$	П.13		
51	Площадь параллелограмма	П.52		
52	Нахождение приближенных значений квадратного корня	П.14		
53	Площадь треугольника	П.53		
54	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	П.15		
55	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график	П.15		
56	Площадь треугольника	П.53		
57	Квадратный корень из произведения, дроби, степени	П.16		
58	Площадь трапеции	П.54		
59	Квадратный корень из произведения, дроби, степени	П.16		
60	Квадратный корень из произведения, дроби, степени	П.16		
61	Площадь трапеции	П.54		
62	Контрольная работа № 4 по теме «Арифметический квадратный корень»	П.13-17		
63	Теорема Пифагора	П.55		
64	Анализ контрольной работы Вынесение множителя за знак корня	П.18		
65	Внесение множителя под знак корня	П.18		
66	Теорема, обратная теореме Пифагора	П.56		
67	Преобразование выражений, содержащие квадратные корни.	П.19		
68	Формула Герона	П.57		
69	Преобразование выражений, содержащие квадратные корни.	П.19		
70	Преобразование выражений, содержащие квадратные корни.	П.19		

71	Решение задач по теме «Площадь»	П.49-57		
72	Преобразование выражений, содержащие квадратные корни.	П.19		
73	Контрольная работа № 6 «Площадь»	Глава 6, вопросы для повторения		
74	Контрольная работа № 5 по теме «Преобразование выражений, содержащие квадратные корни».	П.18-19		
75	Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения.	П.21		
76	Неполные квадратные уравнения.	П.21		
77	Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «Площадь»	П.49-57		
78	Формула корней квадратного уравнения.	П.22		
79	Формула корней квадратного уравнения.	П.22		
80	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	П.58,59		
81	Формула корней квадратного уравнения.	П.22		
82	Отношение площадей подобных треугольников	П.60		
83	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	П.23		
84	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	П.23		
85	Отношение площадей подобных треугольников	П.60		
86	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	П.23		
87	Первый признак подобия треугольников	П.61		
88	Теорема Виета.	П.24		
89	Теорема Виета.	П.24		
90	Второй признак подобия треугольников	П.62		
91	Контрольная работа № 6 по теме «Формула корней квадратного уравнения».	П.21-24		
92	Третий признак подобия треугольников	П.63		
93	Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений.	П.25		

94	Решение дробных рациональных уравнений.	П.23		
95	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	П.61-63		
96	Решение дробных рациональных уравнений.	П.25		
97	Контрольная работа № 8 «Признаки подобия треугольников»	П.61-63		
98	Решение дробных рациональных уравнений.	П.25		
99	Решение задач с помощью рациональных уравнений	П.26		
100	Анализ контрольной работы. Решение задач по теме "Признаки подобия треугольников"	П.61-63		
101	Решение задач с помощью рациональных уравнений	П.26		
102	Средняя линия треугольника	П.64		
103	Решение задач с помощью рациональных уравнений	П.25		
104	Решение задач с помощью рациональных уравнений	П.25		
105	Средняя линия треугольника	П.64		
106	Уравнения с параметром	П.27		
107	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	П.65		
108	Контрольная работа № 9 по теме «Решение дробных рациональных уравнений».	П.25-27		
109	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	П.65		
110	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства	П.28		
111	Практические приложения подобия треугольников	П.66		
112	Числовые неравенства	П.28		
113	Свойства числовых неравенств	П.29		
114	О подобии произвольных фигур	П.67		
115	Свойства числовых неравенств.	П.29		
116	Сложение и умножение числовых неравенств.	П.30		
117	Решение задач по теме «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач»	П.64-67		

118	Сложение и умножение числовых неравенств.	П.30		
119	Погрешность и точность приближения.	П.31		
120	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	П.68-69		
121	Контрольная работа № 10 по теме «Свойства числовых неравенств».	П.28-31		
122	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	П.68-69		
123	Анализ контрольной работы. Пересечение и объединение множеств.	П.32		
124	Числовые промежутки.	П.33		
125	Контрольная работа № 11 «Применение подобия треугольника, соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	Глава 7, вопросы для повторения		
126	Решение неравенств с одной переменной	П.34		
127	Анализ контрольной работы. Решение задач.	П.58-69		
128	Решение неравенств с одной переменной	П.34		
129	Решение неравенств с одной переменной	П.34		
130	Взаимное расположение прямой и окружности	П.70		
131	Решение неравенств с одной переменной	П.34		
132	Касательная к окружности	П.71		
133	Решение систем неравенств с одной переменной.	П.35		
134	Решение систем неравенств с одной переменной.	П.35		
135	Касательная к окружности	П.71		
136	Решение систем неравенств с одной переменной.	П.35		
137	Градусная мера дуги окружности	П.72		
138	Доказательство неравенств	П.36		
139	Доказательство неравенств	П.36		

140	Теорема о вписанном угле	П.73		
141	Контрольная работа № 12 по теме «Решение систем неравенств с одной переменной».	П.32-36		
142	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	П.70-73		
143	Анализ контрольной работы. Определение степени с целым и отрицательным показателем.	П.37		
144	Определение степени с целым и отрицательным показателем.	П.37		
145	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	П.70-73		
146	Свойства степени с целым показателем.	П.38		
147	Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра	П.74-75		
148	Свойства степени с целым показателем.	П.38		
149	Стандартный вид числа.	П.39		
150	Теорема о пересечении высот треугольника	П.76		
151	Стандартный вид числа..	П.39		
152	Контрольная работа № 13 по теме «Степень с целым показателем»	П.37-39		
153	Решение задач по теме «Четыре замечательных точки треугольника»	П.74-76		
154	Анализ контрольной работы. Сбор и группировка статистических данных	П.40		
155	Сбор и группировка статистических данных.	П.40		
156	Вписанная окружность	П.77		
157	Наглядное представление статистической информации	П.41		
158	Вписанная окружность	П.77		
159	Наглядное представление статистической информации	П.41		
160	Повторение: квадратные корни и квадратные уравнения	Индивидуальные задания		
161	Повторение	Индивидуальные задания		
162	Описанная окружность	П.78		

163	Повторение	Индивидуальные задания		
164	Описанная окружность	П.78		
165	Повторение	Индивидуальные задания		
166	Повторение	Индивидуальные задания		
167	Контрольная работа № 14 «Окружность»	Индивидуальные задания		
168	Анализ контрольной работы	Индивидуальные задания		
169	Повторение	Индивидуальные задания		
170	Повторение	Индивидуальные задания		

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Математика» для 9-х классов составлена на основе следующих документов:

- Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы/ Министерство образования и науки Российской Федерации – Москва: Просвещение, 2015 год
- Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы/сост. Т.А.Бурмистрова-М: Просвещение, 2020
- Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы/сост. Т.А.Бурмистрова-М: Просвещение, 2020
- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ СШ № 117

В соответствии с Учебным планом МОУ СШ № 117 реализация рабочей программы по предмету «Математика» в 7А, Б классах рассчитана на 170 часов в год.

Рабочая программа ориентирована на использование следующих учебников:

- Алгебра 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций под редакцией С.А.Теляковского. – М.: «Просвещение»
- Геометрия. 7-9 классы: учебник для общеобразовательных организаций /Л.С.Атанасян и др. – М.: «Просвещение»

Содержание учебного предмета

АЛГЕБРА

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение $\frac{p}{q}$, где $q \neq 0$ — целое число, p — натуральное число.

Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ФУНКЦИИ

Основные понятия. Зависимости между величинами. Представление зависимостей формулами. Понятие функции.

Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений:

парабола, гиперболоа, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

ВЕРОЯТНОСТЬ

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

Случайные события и вероятность. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

ГЕОМЕТРИЯ

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные результаты:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные результаты:

Ученик научится:

- работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Ученик получит возможность научиться:

- овладеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- развить представления о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладеть символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств;
- овладеть системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умением на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладеть основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладеть геометрическим языком;
- усвоить систематические знания о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, приобретет навык геометрических построений.

Текущий контроль успеваемости учащихся включает в себя поурочное, тематическое оценивание результатов учебы учащихся. Формами текущего контроля успеваемости учащихся являются:

- письменная проверка – письменный ответ учащегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: домашние, проверочные, контрольные, работы; письменные ответы на вопросы тестовых заданий и другое;
- устная проверка – устный ответ учащегося на один или систему вопросов в форме беседы и другое;
- комбинированная проверка - сочетание письменных и устных форм проверок. Фиксация результатов текущего контроля осуществляется по пятибалльной системе.

Календарно-тематическое планирование по математике (алгебра) для 9 класса

№ п/п	Тема урока	Дата проведения		Домашнее задание
		план	факт	
1.	Повторение: выражения и их преобразования			инд. задания
2.	Повторение: действия с рациональными дробями			инд. задания
3.	Повторение: свойства степени с целым показателем			инд. задания
4.	Повторение: уравнения			инд. задания
5.	Повторение: системы уравнений с двумя неизвестными			инд. задания
6.	Функция. Область определения и область значений			п.1
7.				п.1
8.	Свойства функции			п.2
9.				п.2
10.				п.2
11.	Квадратный трехчлен и его корни			п.3
12.				п.3
13.	Разложение квадратного трехчлена на множители			п.4
14.				п.4
15.	Контрольная работа № 1 по теме: "Функции и их свойства. Квадратный трехчлен"			п.1-4
16.	Анализ контрольной работы. Функция $y=ax^2$, ее график и свойства			п.5
17.	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства			п.5
18.				п.5
19.	Графики функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$			п.6
20.				п.6
21.				п.6
22.	Построение графика квадратичной функции			п.7
23.				п.7
24.	Функция $y=x^n$			п.8
25.	Корень n-й степени			п.9
26.				п.9
27.	Контрольная работа № 2 по теме: "Квадратичная функция"			п.5-9
28.	Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни			п.12

29.	Целое уравнение и его корни			п.12
30.				п.12
31.				п.12
32.	Дробные рациональные уравнения			п.13
33.				п.13
34.				п.13
35.				п.13
36.	Решение неравенств второй степени с одной переменной			п.14
37.				п.14
38.	Решение неравенств методом интервалов			п.15
39.				п.15
40.				п.15
41.	Контрольная работа № 3 по теме "Неравенства с одной переменной"			п.12-15
42.	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график			п.17
43.	Уравнение с двумя переменными и его график			п.17
44.				п.17
45.	Графический способ решения систем уравнений			п.18
46.				п.18
47.	Решение систем уравнений второй степени			п.19
48.				п.19
49.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени			п.20
50.				п.20
51.				п.20
52.	Неравенства с двумя переменными			п.21
53.				п.21
54.				п.21
55.	Системы неравенств с двумя переменными			п.22
56.				п.22
57.				п.22
58.	Контрольная работа № 4 по теме "Уравнения и неравенства с двумя переменными"			п.17-22
59.	Анализ контрольной работы. Последовательности			п.24

60.				п.25
61.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии			п.25
62.				п.25
63.				п.26
64.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии			п.26
65.				п.26
66.				п.24-26
67.	Контрольная работа № 5 по теме "Арифметическая прогрессия"			
67.	Анализ контрольной работы. Определение геометрической прогрессии.			п.27
68.	Формула n-го члена арифметической прогрессии			п.27
69.				п.27
70.				п.28
71.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии			п.28
72.				п.28
73.				п.28
73.	Контрольная работа № 6 по теме "Геометрическая прогрессия"			п.27,28
74.	Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач			п.30
75.	Примеры комбинаторных задач			п.30
76.	Перестановки			п.31
77.				п.31
78.				п.32
79.	Размещения			п.32
80.				п.33
81.				п.33
82.	Сочетания			п.33
83.				п.34
84.				п.35
85.	Вероятность равновозможных событий			п.35
86.				п.35
87.				п.30-35
87.	Контрольная работа № 7 по теме "Элементы комбинаторики и теории вероятностей"			
87.	Анализ контрольной работы. Повторение. Числа и вычисления			инд. задания
88.	Повторение. Числа и вычисления			инд. задания
89.	Повторение. Алгебраические выражения			инд. задания
90.				инд. задания

91.	Повторение. Уравнения и неравенства			инд. задания
92.				инд. задания
93.	Повторение. Числовые последовательности			инд. задания
94.				инд. задания
95.	Повторение. Функции и графики			инд. задания
96.				инд. задания
97.	Повторение. Координаты прямой и плоскости			инд. задания
98.				инд. задания
99.	Повторение. Статистика и теория вероятностей			инд. задания
100.				инд. задания
101.	Итоговая контрольная работа.			
102.				

**Календарно-тематическое планирование по математике (геометрия)
для 9 класса**

№ п/п	Тема урока	Дата проведения		Домашнее задание
		план	факт	
1.	Повторение: касательная к окружности			инд. задания
2.	Повторение: центральные и вписанные углы			инд. задания
3.	Повторение: вписанная и описанная окружности			инд. задания
4.	Понятие вектора			п.79-81
5.				п.79-81
6.	Сложение векторов			п.82-84
7.				п.82-84
8.	Вычитание векторов			п.85
9.				п.85
10.	Умножение вектора на число			п.86
11.	Применение векторов к решению задач			п.87
12.	Средняя линия трапеции			п.88
13.	Координаты вектора			п.89-90
14.				п.89-90
15.	Простейшие задачи в координатах			п.91-92
16.				п.91-92

17.	Уравнение окружности			п. 93-94
18.	Уравнение прямой			п.95
19.	Взаимное расположение двух окружностей			п.96
20.	Решение задач по теме "Метод координат"			п.89-96
21.				п.89-96
22.	Контрольная работа № 1 по теме "Метод координат"			п.89-96
23.	Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла			п. 97
24.	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения			п.98
25.	Формулы для вычисления координат точки			п.99
26.	Теорема о площади треугольника			п.100
27.	Теорема синусов			п.101
28.	Теорема косинусов			п.102
29.	Решение треугольников. Измерительные работы			п.103-104
30.	Решение задач по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"			п. 97-104
31.	Скалярное произведение векторов			п.105-107
32.	Свойства скалярного произведения			п.108
33.	Контрольная работа № 2 по теме: "Соотношения между сторонами и углами треугольника"			п. 97-108
34.	Анализ контрольной работы. Правильный многоугольник			п.109
35.	Окружность, описанная около правильного многоугольника			п.110
36.	Окружность, вписанная в правильный многоугольник			п.111
37.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности			п.112
38.	Построение правильных многоугольников			п.113
39.	Длина окружности			п.114
40.	Площадь круга			п.115
41.	Площадь кругового сектора			п.116
42.				п.116
43.	Решение задач по теме "Длина окружности и площадь круга"			п. 109-116
44.				
45.	Контрольная работа № 3 по теме "Длина окружности и площадь круга"			п. 109-116

46.	Анализ контрольной работы. Понятие движения			п. 117-118
47.	Понятие движения			п. 117-118
48.				п. 117-118
49.	Параллельный перенос			п. 120
50.	Поворот			п.121
51.	Параллельный перенос и поворот			п.120-121
52.	Решение задач по теме "Движения"			п.117-121
53.	Контрольная работа № 4 по теме "Движения"			п.117-121
54.	Анализ контрольной работы. Многогранники			п.122-123
55.	Призма и параллелепипед			п.124-125
56.	Объем тела			п.126
57.	Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида			п.127-128
58.	Цилиндр			п.129
59.	Конус			п.130
60.	Шар			п.131
61.	Решение задач по теме "Тела и поверхности вращения"			п.129-131
62.	Об аксиомах планиметрии			Прил.1,2
63.				Прил.1,2
64.	Повторение. Треугольники			инд. задания
65.	Повторение. Параллельные прямые			инд. задания
66.	Повторение. Четырехугольники			инд. задания
67.	Повторение. Площадь			инд. задания
68.	Повторение. Окружность			инд. задания