

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа №22"
г. Сергиев Посад

Рабочая программа по математике
Класс 6А

Составитель: учитель математики
А.А. Колмагорова

2019 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена в соответствии с авторской программой Математика. Сборник рабочих программ 5-6 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова.

Учебник Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций / [С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]». – М.: Просвещение, 2017

Рабочая программа рассчитана на 170 часов в год, 5 часов в неделю.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории и учетом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

регулятивные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 5) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные:

- б) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаково - символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) первоначальные представления об идеях и о методе математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решения, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 13) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 14) понимание сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 15) умение устанавливать причинно - следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 16) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);
коммуникативные:
- 17) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников; взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

Предметные:

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке

- алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- 5) овладение системой функциональных понятий, *функциональным языком и символикой*, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
 - 6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
 - 7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;
 - 8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
 - 9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
 - 10) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента.

Содержание учебного предмета

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Степень с натуральным показателем. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам. Отношение; выражение отношения в процентах. Пропорция; основное свойство пропорции. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение m/n , где m — целое число, а n — натуральное. Сравнение рациональных чисел.

Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Степень с целым показателем.

Действительные числа

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира (отэлементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

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.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства.

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

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.

Наглядная геометрия. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Изображение геометрических фигур и их конфигураций. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Разрезание и составление геометрических фигур. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изготовление моделей пространственных фигур. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π , длина дуги окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. Понятие площади плоских фигур. Площадь круга.

Координаты. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости.

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера—Венна.

Математика в историческом развитии. История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер. Примеры различных систем координат на плоскости. Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров. Золотое сечение.

Календарно-тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Плановые сроки прохождения программы	Фактические сроки (коррекция)
Отношения, пропорции, проценты (26ч.)			
1	Отношения чисел и величин	02.09.2019	
2	Отношения чисел и величин	03.09.2019	
3	Масштаб	04.09.2019	
4	Масштаб	05.09.2019	
5	Деление числа в данном отношении	06.09.2019	
6	Деление числа в данном отношении	09.09.2019	
7	Деление числа в данном отношении	10.09.2019	
8.	Пропорции	11.09.2019	
9	Пропорции	12.09.2019	
10	Пропорции	13.09.2019	
11	Прямая и обратная пропорциональность	16.09.2019	
12	Прямая и обратная пропорциональность	17.09.2019	
13	Прямая и обратная пропорциональность	18.09.2019	
14	Прямая и обратная пропорциональность	19.09.2019	
15	<i>Контрольная работа №1</i>	20.09.2019	
16	Понятие о проценте	23.09.2019	
17	Понятие о проценте	24.09.2019	
18	Понятие о проценте	25.09.2019	
19	Задачи на проценты	26.09.2019	
20	Задачи на проценты	27.09.2019	
21	Задачи на проценты	30.09.2019	
22	Круговые диаграммы	01.10.2019	
23	Круговые диаграммы	02.10.2019	
24	Занимательные задачи	03.10.2019	
25	Занимательные задачи	04.10.2019	
26	<i>Контрольная работа №2</i>	07.10.2019	
Целые числа (34 ч.)			
27	Отрицательные целые числа	08.10.2019	
28	Отрицательные целые числа	09.10.2019	
29	Противоположные числа. Модуль числа	10.10.2019	
30	Противоположные числа. Модуль числа	11.10.2019	
31	Сравнение целых чисел	14.10.2019	
32	Сравнение целых чисел	15.10.2019	
33	Сложение целых чисел	16.10.2019	
34	Сложение целых чисел	17.10.2019	
35	Сложение целых чисел	18.10.2019	

36	Сложение целых чисел	21.10.2019	
37	Сложение целых чисел	22.10.2019	
38	Законы сложения целых чисел	23.10.2019	
39	Законы сложения целых чисел	24.10.2019	
40	Разность целых чисел	25.10.2019	
41	Разность целых чисел	05.11.2019	
42	Разность целых чисел	06.11.2019	
43	Разность целых чисел	07.11.2019	
44	Произведение целых чисел	08.11.2019	
45	Произведение целых чисел	11.11.2019	
46	Произведение целых чисел	12.11.2019	
47	Частное целых чисел	13.11.2019	
48	Частное целых чисел	14.11.2019	
49	Частное целых чисел	15.11.2019	
50	Распределительный закон	18.11.2019	
51	Распределительный закон	19.11.2019	
52	Раскрытие скобок и заключение в скобки	20.11.2019	
53	Раскрытие скобок и заключение в скобки	21.11.2019	
54	Действия с суммами нескольких слагаемых	22.11.2019	
55	Действия с суммами нескольких слагаемых	25.11.2019	
56	Представление целых чисел на координатной оси	26.11.2019	
57	Представление целых чисел на координатной оси	27.11.2019	
58	<i>Контрольная работа №3</i>	28.11.2019	
59	Занимательные задачи	29.11.2019	
60	Занимательные задачи	02.12.2019	
Рациональные числа (38ч.)			
61	Отрицательные дроби	03.12.2019	
62	Отрицательные дроби	04.12.2019	
63	Рациональные числа	05.12.2019	
64	Рациональные числа	06.12.2019	
65	Сравнение рациональных чисел	09.12.2019	
66	Сравнение рациональных чисел	10.12.2019	
67	Сравнение рациональных чисел	11.12.2019	
68	Сложение и вычитание дробей	12.12.2019	
69	Сложение и вычитание дробей	13.12.2019	
70	Сложение и вычитание дробей	16.12.2019	
71	Сложение и вычитание дробей	17.12.2019	
72	Сложение и вычитание дробей	18.12.2019	
73	Умножение и деление дробей	19.12.2019	
74	Умножение и деление дробей	20.12.2019	
75	Умножение и деление дробей	23.12.2019	
76	Умножение и деление дробей	24.12.2019	
77	Законы сложения и умножения	25.12.2019	
78	Законы сложения и умножения	26.12.2019	
79	<i>Контрольная работа №4</i>	27.12.2019	
80	Смешанные дроби произвольного знака	13.01.2020	
81	Смешанные дроби произвольного знака	14.01.2020	
82	Смешанные дроби произвольного знака	15.01.2020	
83	Смешанные дроби произвольного знака	16.01.2020	
84	Смешанные дроби произвольного знака	17.01.2020	
85	Изображение рациональных чисел на координатной оси	20.01.2020	
86	Изображение рациональных чисел на координатной оси	21.01.2020	

87	Изображение рациональных чисел на координатной оси	22.01.2020	
88	Уравнения	23.01.2020	
89	Уравнения	24.01.2020	
90	Уравнения	27.01.2020	
91	Уравнения	28.01.2020	
92	Решение задач с помощью уравнений	29.01.2020	
93	Решение задач с помощью уравнений	30.01.2020	
94	Решение задач с помощью уравнений	31.01.2020	
95	Решение задач с помощью уравнений	03.02.2020	
96	<i>Контрольная работа №5</i>	04.02.2020	
97	Занимательные задачи	05.02.2020	
98	Занимательные задачи	06.02.2020	
Десятичные дроби (34ч.)			
99	Понятие положительной десятичной дроби	07.02.2020	
100	Понятие положительной десятичной дроби	10.02.2020	
101	Сравнение положительных десятичных дробей	11.02.2020	
102	Сравнение положительных десятичных дробей	12.02.2020	
103	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	13.02.2020	
104	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	14.02.2020	
105	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	17.02.2020	
106	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	18.02.2020	
107	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	19.02.2020	
108	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	20.02.2020	
109	Умножение положительных десятичных дробей	21.02.2020	
110	Умножение положительных десятичных дробей	24.02.2020	
111	Умножение положительных десятичных дробей	25.02.2020	
112	Умножение положительных десятичных дробей	26.02.2020	
113	Деление положительных десятичных дробей	27.02.2020	
114	Деление положительных десятичных дробей	28.02.2020	
115	Деление положительных десятичных дробей	02.03.2020	
116	Деление положительных десятичных дробей	03.03.2020	
117	<i>Контрольная работа №6</i>	04.03.2020	
118	Десятичные дроби и проценты	05.03.2020	
119	Десятичные дроби и проценты	06.03.2020	
120	Десятичные дроби и проценты	09.03.2020	
121	Десятичные дроби и проценты	10.03.2020	
122	Десятичные дроби произвольного знака	11.03.2020	
123	Десятичные дроби произвольного знака	12.03.2020	
124	Приближение десятичных дробей	13.03.2020	
125	Приближение десятичных дробей	16.03.2020	
126	Приближение десятичных дробей	17.03.2020	
127	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	18.03.2020	
128	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	19.03.2020	
129	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	20.03.2020	
130	<i>Контрольная работа №7</i>	30.03.2020	
131	Занимательные задачи	31.03.2020	

132	Занимательные задачи	01.04.2020	
Обыкновенные и десятичные дроби (24ч)			
133	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	02.04.2020	
134	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	03.04.2020	
135	Бесконечные периодические десятичные дроби	06.04.2020	
136	Бесконечные периодические десятичные дроби	07.04.2020	
137	Непериодические бесконечные десятичные дроби	08.04.2020	
138	Непериодические бесконечные десятичные дроби	09.04.2020	
139	Длина отрезка	10.04.2020	
140	Длина отрезка	10.04.2020	
141	Длина отрезка	13.04.2020	
142	Длина окружности. Площадь круга	14.04.2020	
143	Длина окружности. Площадь круга	15.04.2020	
144	Длина окружности. Площадь круга	16.04.2020	
145	Координатная ось	17.04.2020	
146	Координатная ось	20.04.2020	
147	Координатная ось	21.04.2020	
148	Декартова система координат на плоскости	22.04.2020	
149	Декартова система координат на плоскости	23.04.2020	
150	Декартова система координат на плоскости	24.04.2020	
151	Столбчатые диаграммы и графики	27.04.2020	
152	Столбчатые диаграммы и графики	28.04.2020	
153	Столбчатые диаграммы и графики	29.04.2020	
154	<i>Контрольная работа № 8</i>	30.04.2020	
155	Занимательные задачи	04.05.2020	
156	Занимательные задачи	05.05.2020	
Повторение (14 ч.)			
157	Повторение. Отношение и пропорции	06.05.2020	
158	Повторение. Проценты	07.05.2020	
159	Повторение. Целые числа	08.05.2020	
160	Повторение. Рациональные числа	11.05.2020	
161	Повторение. Десятичные дроби	12.05.2020	
162	Повторение. Десятичные дроби	13.05.2020	
163	Повторение. Обыкновенные и десятичные дроби	14.05.2020	
164	Повторение. Обыкновенные и десятичные дроби	15.05.2020	
165	Повторение. Обыкновенные и десятичные дроби	18.05.2020	
166	Повторение. Решение задач	19.05.2020	
167	Повторение. Решение задач	20.05.2020	
168	Повторение. Декартова система координат	21.05.2020	
169	<i>Итоговая контрольная работа</i>	22.05.2020	
170	Повторение. Обобщающий урок	25.05.2020	

