

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Маруха»

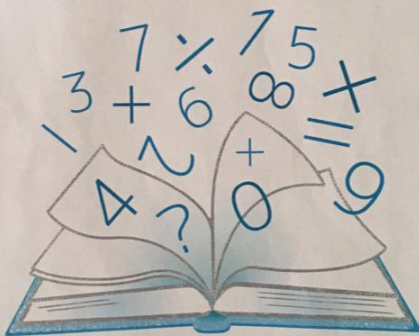
Согласовано:
Зам. директора по УВР

Р.П. /Сариева Р.П./

Пр. №1 МС от 28.08.2020г.



Рабочая программа по математике в 6 классе



Разработана Батчаевой П.С.
учителем математики
высшей квалификационной категории

с. Маруха
2020-2021 уч.г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» в 6 классе.

Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа).

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию). Сформированность ответственного отношения к обучению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

7. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной, в том числе, в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей

познавательной деятельности.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
3. Смысловое чтение.
4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты:

Овладение 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;

Умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки

математики, 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, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
5. Овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
6. Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
7. Овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
8. Усвоение систематических знаний 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;
9. Умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
10. Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Выпускник научится в 6 классе:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
 - задавать множества перечислением их элементов;
 - находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.
 - Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
 - использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
 - использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
 - выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
 - сравнивать рациональные числа.
 - Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
 - читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.
- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.
- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.
 - выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
 - вычислять площади прямоугольников.
 - описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
 - знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Выпускник получит возможность научиться в 6 классе:

- Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
- Определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.
 - распознавать логически некорректные высказывания;
 - строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.
 - Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
 - понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
 - выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
 - использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;

- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.
- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.
- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
 - извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
 - составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.
- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.
- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.
- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.
- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

Содержание учебного предмета.

1. Дроби и проценты.

арифметические действия над дробями. Основные задачи на дроби. Проценты. Нахождение процента величины. Чтение и составление таблиц. Столбчатые и круговые диаграммы.

Прямые на плоскости и в пространстве.

Пересекающиеся прямые. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Расстояние.

Десятичные дроби.

Десятичная дробь. Чтение и запись десятичных дробей. Обращение обыкновенной дроби в десятичную. Сравнение десятичных дробей. Решение арифметических задач.

Действия с десятичными дробями.

Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей. Решение арифметических задач. Округление десятичных дробей.

Окружность.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Шар, сфера. Построение треугольников.

Отношения и проценты.

Проценты. Основные задачи на проценты.

Симметрия.

Центральная симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия. Зеркальная симметрия.

Целые числа.

Целые числа. Сравнение целых чисел. Арифметические действия с целыми числами. Множества. Операции объединения и пересечения.

Комбинаторика. Случайные события.

Решение комбинаторных задач. Применение правила умножения в комбинаторике. Эксперимент с случайными исходами. Частота и вероятность случайного события.

9. Рациональные числа.

Рациональные числа. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изображение чисел точками на прямой. Арифметические действия над рациональными числами. Свойства арифметических действий. Решение арифметических задач. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки.

1. Буквы и формулы.

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Формулы. Вычисление по формулам. Длина окружности и площадь круга. Корень уравнения.

2. Многоугольники и многогранники.

Сумма углов треугольника. Параллелограмм. Площади. Правильные многоугольники.

Повторение.

Обобщить и систематизировать материал, изученный в 6 классе.

Календарно-тематическое планирование.

№	Тема урока	Дата проведения урока	
		по плану	факт.
1 Дроби и проценты (18 ч.)			
1-2	Основные сведения о дробях	2,3	09 2,3. 09
3-4	Вычисления с дробями	4,7	4,7
5-6	«Многоэтажные» дроби	8,9	8,9
7-9	Решение основных задач на дроби	10,11,14	10,11,14
10-11	Понятие процента. Проценты и дроби	15,16	15,16
12-14	Вычисление процента от величины	17,18,18	17,18,
15-16	Столбчатые и круговые диаграммы	21,22	21,22
17	Подготовка к контрольной работе	23	23
18	Контрольная работа №1 по теме «Дроби и проценты»	25	25
2. Прямые на плоскости и в пространстве (8 ч)			
19-20	Анализ контрольной работы. Пересекающиеся прямые	28,29	28,29
21-23	Параллельные прямые	30,1,2	30, 1,2. 30
24-26	Расстояние	5,6,7	5,6,7
3. Десятичные дроби (9 ч)			
27-28	Десятичная запись дробей	9,9,12	9,9,12
29	Десятичные дроби и метрическая система мер	13	13
30-31	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	14,16	14,16
32-33	Сравнение десятичных дробей	16,19	16,19
34	Подготовка к контрольной работе	20	20
35	Контрольная работа № 2 «Десятичные дроби»	21	21
4. Действия с десятичными дробями (30 ч)			
36-37	Анализ контрольной работы. Сложение десятичных дробей	23,23	23,23
38-39	Вычитание десятичных дробей	26,27	26,27
40-42	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000, ...	28,30,30	28,30,30
43-44	Умножение десятичной дроби на натуральное число	9,10	11 16,17
45-47	Умножение десятичной дроби на десятичную дробь	11,13,13	18,20,20
48-49	Деление десятичных дробей на натуральное число	16,17	23,24
50	Представление обыкновенной дроби в виде десятичной	18	25
51-52	Деление десятичной дроби на десятичную дробь	20,20	27,27
53-54	Вычисление частного двух десятичных дробей с помощью перехода к обыкновенным дробям	23,24	30,1 12
55-56	Вычисление частного двух десятичных дробей с помощью основного свойства дробей	25,27	2,4.
57-59	Округление десятичных дробей	27,30,1	4,7,8

60-61	Задачи на движение в противоположных направлениях	2, 4	12	9, 11
62-63	Задачи на движение в одном направлении	4, 7		11, 14
64	Подготовка к контрольной работе	8		15
65	<i>Контрольная работа № 3 «Действия с десятичными дробями»</i>	9		16
5. Окружность (8 ч)				
66-67	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная к окружности	11, 11		18, 18
68-69	Взаимное расположение двух окружностей. Внутреннее и внешнее касание	14, 15		21, 22
70	Построение треугольника по трём сторонам. Неравенство треугольника	16		23
71	Виды треугольников. Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними и по стороне и двум прилежащим углам	18		25
72	Цилиндр, конус, шар	18		25
73	Сечение цилиндра, конуса, шара. Развёртки конуса и цилиндра	21		28
6. Отношения и проценты (15 ч)				
74	Отношение двух величин	22		11 01
75	Масштаб	23		12
76	Пропорция	25		13
77-79	Деление чисел и величин в заданном отношении	25, 28, 11		15, 15, 16
80	Выражение процентов десятичной дробью. Нахождение процента от величины и величины по её проценту	12	01	19
81-82	Увеличение или уменьшение величины на некоторое количество процентов	13, 15		20, 21
83	Решение различных задач на проценты	15		22
84-86	Отношение двух величин в процентах	18, 19, 20		22, 25, 26
87	Подготовка к контрольной работе	21		27
88	<i>Контрольная работа № 4 «Отношения и проценты»</i>	22		28
7. Симметрия (8 ч.)				
89-90	Анализ контрольной работы. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Симметричные фигуры	22, 25		29, 29
91-92	Плоские и пространственные симметричные фигуры	26, 27		1, 2 02
93-94	Центральная симметрия. Фигуры, симметричные относительно точки	29, 29		3, 4
8. Выражения, формулы, уравнения (16 ч)				
95-96	Математические выражения и предложения	7	02	4, 5
97-98	Вычисление значений выражений	2, 3		5, 8
99-101	Формулы периметра треугольника, периметра и площади	3, 5, 5		9, 9, 10

	прямоугольника. Формула объема прямоугольного параллелепипеда. Составление формул. Вычисление по формулам		
102-103	Вычисление по формулам длины окружности, площади круга и объема шара	8,9	11,12
104-105	Решение простейших уравнений	10, 12	12, 15
106-108	Решение текстовых задач с помощью уравнений	12, 15, 16	16, 17
109	Подготовка к контрольной работе	17	19
110.	<i>Контрольная работа № 5 «Буквы и формулы»</i>	19	19
9. Целые числа (13 ч)			
111	Анализ контрольной работы. Какие числа называют целыми. Положительные и отрицательные числа	19	1 03
112-113	Упорядочивание целых чисел. Координатная прямая	2, 1 03	2, 3
114-116	Правила сложения целых чисел	3, 5, 5	4, 5, 5
117-119	Правила вычитания целых чисел	9, 10, 11	9, 10, 11
120-122	Правила умножения целых чисел	12, 12, 15	12, 12, 15
123	Решение уравнений с целыми числами	16	16
10. Множества. Комбинаторика. (8 ч)			
124-125	Множества и его подмножества	17, 18	17
126-127	Объединение и пересечение множеств. Разность множеств	19, 19	19, 19
128-129	Использование кругов Эйлера при решении задач. Формула включений и исключений	29, 30	29, 30
130-132	Решение комбинаторных задач	31, 2, 2 04	31, 2, 2
133	Подготовка к контрольной работе	5	5. 04
134	<i>Контрольная работа № 6 «Целые числа. Множества. Комбинаторика»</i>	6	6
11. Рациональные числа (16 ч)			
135-136	Анализ контрольной работы. Какие числа называют рациональными	7, 8	7, 9
137-138	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	9, 9	9
139-140	Сложение и вычитание рациональных чисел	12, 13	12, 13
141-142	Умножение и деление рациональных чисел	14, 16	14, 16
143	Действия с рациональными числами	16	16
144-145	Что такое координаты	19, 20	19, 20
146-148	Прямоугольные координаты на плоскости	21, 23, 23	21, 23, 23
149	Подготовка к контрольной работе	26	26
150	<i>Контрольная работа № 7 «Рациональные числа»</i>	26	27
12. Многоугольники и многогранники (10 ч)			
151-152	Анализ контрольной работы. Параллелограмм	27, 28	28, 30
153-154	Виды параллелограммов	30, 30	30. 4. 02

155-156	Равновеликие и равносторонние фигуры	11,12	5,7
157-158	Вычисление площадей	13,14	7,11
159-160	Призма	14,17	12,14
13. Повторение (10 ч)			
161-162	Действия с десятичными дробями	18,19	14,17
163-164	Действия с рациональными числами	21,21	18,19
165-166	Отношения и проценты	24,25	21,21
167-168	Выражения, формулы, уравнения	26,28	24,25
169	Подготовка к контрольной работе	28	26,28
170	<i>Итоговая контрольная работа по курсу 6 класса</i>	31	28,31