

*Краснодарский край
Муниципальное образование Славянский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №16
имени героя России гвардии майора С.Г. Таранца
города Славянск-на-Кубани*

УТВЕРЖДЕНО
решением педсовета
протокол № 1 от 01.09.2021 г.
Председатель педсовета
_____ Т.В. Городничая

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА **ПО МАТЕМАТИКЕ**

Уровень образования (класс): основное общее, 5-6 класс

Количество часов: 374 часа

5 класс - 6 часов в неделю, всего 204 часа

6 класс – 5 часов в неделю, всего 170 часов

Учитель: Макарова Лидия Валерьевна

В соответствии с ФГОС основного общего образования

С учетом основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 года № 1/15)

С учетом УМК:

Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 ч. / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 37-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2019;

Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций: в 2 ч. / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. – 37-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2019

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

Рациональные числа

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;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Ученик научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получает возможность:

- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

2. Содержание учебного предмета, курса

АРИФМЕТИКА

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. 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. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами. Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА. МНОЖЕСТВА

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение

комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

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.

3. «Освоение учебного предмета «Математика» подразумевает готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширения опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, таких как:

1.1. Гражданское воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

1.2. Патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

1.3. Духовно-нравственное воспитание: готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

1.4. Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве;

1.5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические

знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

1.6. Трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

1.7. Экологическое воспитание: ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

1.8. Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.».

5 класс					
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Натуральные числа и шкалы	18 часов	Обозначение натуральных чисел. Классы и разряды в записи натуральных чисел. Чтение и запись натуральных чисел.	3	<p>Читать и записывать многозначные натуральные числа.</p> <p>Сравнивать натуральные числа.</p> <p>Чертить координатный луч и отметить на нем заданные числа. Решать задачи на нахождение длин отрезков.</p> <p>Называть число, соответствующее данному делению на координатном луче. Выражать одни единицы длин через другие.</p>	1.1, 1.6, 1.8
		Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. Плоскость. Прямая.	5		
		Луч. Шкалы. Координатный луч.	4		
		Единицы массы. Меньше или больше. Сравнение натуральных чисел.	6		

Раздел 2. Сложение и вычитание натуральных чисел	24 часа	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения натуральных чисел.	6	<p>Выполнять сложение натуральных чисел. Выполнять вычитание натуральных чисел. Вычислять числовые выражения.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел, применяя свойства сложения и вычитания.</p> <p>Составлять несложные буквенные выражения по условию задачи, решать текстовые задачи арифметическим способом.</p> <p>Решать уравнения на основе зависимости между компонентами действий сложения и вычитания.</p> <p>Выполнять умножение натуральных чисел.</p> <p>Выполнять деление натуральных чисел.</p> <p>Выполнять деление натуральных чисел с остатком.</p> <p>Знать порядок выполнения действий при нахождении значений выражений.</p> <p>Свободно оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство</p> <p>Выполнять действия с натуральными числами, применяя свойства умножения и деления</p>	1.6, 1.7, 1.8
		Вычитание натуральных чисел. Свойства вычитания натуральных чисел.	6		
		Числовые выражения. Буквенное выражение и его числовое значение. Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	6		
		Уравнение. Корень уравнения. Решение уравнений.	6		
Раздел 3. Умножение и деление натуральных чисел	30 часов	Умножение натуральных чисел. Свойства умножения. Нахождение значений буквенных выражений.	6	<p>Выполнять сложение натуральных чисел.</p> <p>Выполнять вычитание натуральных чисел.</p> <p>Вычислять числовые выражения.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел, применяя свойства сложения и вычитания.</p> <p>Составлять несложные буквенные выражения по условию задачи, решать текстовые задачи арифметическим способом.</p> <p>Решать уравнения на основе зависимости между компонентами действий сложения и вычитания.</p> <p>Выполнять умножение натуральных чисел.</p> <p>Выполнять деление натуральных чисел.</p> <p>Выполнять деление натуральных чисел с остатком.</p> <p>Знать порядок выполнения действий при нахождении значений выражений.</p>	1.1, 1.2, 1.5.
		Деление натуральных чисел. Свойства деления. Составление буквенных выражений по условию задачи. Деление с остатком. Нахождение делимого по неполному частному и остатку	11		

		Упрощение выражений. Нахождение значения выражения. Распределительное свойство умножения. Порядок выполнения действий	9	Свободно оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство Выполнять действия с натуральными числами, применяя свойства умножения и деления	
		Степень числа. Квадрат и куб числа.	4		
Раздел 4. Площади и объемы	15 часов	Формулы. Вычисления по формулам	3	Читать и записывать формулы. Вычислять по формулам путь (скорость, время), периметр, площадь прямоугольника, квадрата, треугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Вычислять площадь фигуры по количеству квадратных сантиметров, уложенных в ней. Вычислять объем фигуры по количеству кубических сантиметров, уложенных в ней. Решать задачи, используя свойства равных фигур. Переходить от одних единиц площадей (объемов) к другим.	1.1, 1.3, 1.4
		Площадь. Формула площади прямоугольника, квадрата, треугольника. Единицы измерения площадей.	6		
		Прямоугольный параллелепипед, куб. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объемов	6		
Раздел 5. Обыкновенные дроби	26 часов	Окружность и круг. Изображение окружности и круга	3	Уметь моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби. Преобразовывать дроби с помощью основного свойства, сравнивать дроби с одинаковыми числителями, с одинаковыми знаменателями, упорядочивать их. Сравнить дроби с разными знаменателями (простейшие случаи). Представлять смешанные числа в виде обыкновенной дроби и наоборот. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей, применяя свойства сложения и вычитания	1.1, 1.3, 1.7
		Доли. Обыкновенные дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение целого по дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Правильные и неправильные дроби	11		
		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	4		

		Деление и дроби	2		
		Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.	6		
Раздел 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	16 часов	Десятичная запись дробных чисел. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновенной. Сравнение десятичных дробей	6	<p>Иметь представление о десятичных разрядах.</p> <p>Читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби.</p> <p>Выражать данные значения длины, массы, площади, объема в виде десятичных дробей.</p> <p>Изображать десятичные дроби на координатном луче.</p> <p>Складывать и вычитать десятичные дроби. Раскладывать десятичные дроби по разрядам. Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями. Округлять десятичные дроби до заданного десятичного разряда.</p>	1.1, 1.6, 1.8
		Сложение и вычитание десятичных дробей. Разложение десятичной дроби по разрядам	5		
		Приближенные значения чисел. Округление десятичных дробей до заданного десятичного разряда.	5		

Раздел 7. Умножение и деление десятичных дробей	30 часов	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	4	<p>Умножать и делить десятичную дробь на натуральное число, на десятичную дробь.</p> <p>Выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.</p> <p>Применять свойства умножения и деления десятичных дробей при упрощении числовых и буквенных выражений и нахождении их значений.</p> <p>Вычислять квадрат и куб заданной десятичной дроби.</p> <p>Решать текстовые задачи на умножение и деление, а также на все действия, данные в которых выражены десятичными дробями.</p> <p>Находить среднее арифметическое нескольких чисел.</p> <p>Находить среднюю скорость движения, среднюю урожайность, среднюю производительность и т.д.</p>	1.3, 1.5, 1.8
		Деление десятичных дробей на натуральные числа.	6		
		Умножение и деление десятичных дробей.	13		
		Среднее арифметическое. Нахождение средней скорости.	7		

Раздел 8. Инструменты для вычислений и измерений	20 часов	Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе Микрокалькулятор.	2	Пользоваться калькуляторами при выполнении отдельных арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями. Обращать десятичную дробь в проценты и наоборот. Вычислять проценты с помощью калькулятора. Распознавать и решать разные виды задач на проценты: находить проценты от числа, число по его процентам.	1.1, 1.7
		Проценты.	7		
		Угол. Виды углов. Чертежный треугольник.	4		
		Градусная мера угла.	3		
		Круговые диаграммы.	4		

6 класс					
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Делимость чисел	20 часов	Делители. Кратные.	3	<p>Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости.</p> <p>Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.</p> <p>Классифицировать натуральные числа (четные, нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.)</p> <p>Формулировать признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10, 4 и 25.</p> <p>Применять признаки делимости, в том числе при сокращении дробей.</p> <p>Использовать признаки делимости в рассуждениях.</p> <p>Исследовать простейшие числовые закономерности, приводить числовые эксперименты (том числе с использованием компьютера).</p>	1.1, 1.6, 1.8
		Признаки делимости на 10 и на 5. Признаки делимости на 9 и на 3.	5		
		Простые и составные числа. Разложение на простые множители	4		
		Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.	8		
Раздел 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22 часа	Основное свойство дроби.	2	<p>Знать основное свойство дроби, применять его для сокращения дробей.</p> <p>Уметь приводить дроби к общему знаменателю.</p> <p>Представлять десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной, находить десятичные приближения обыкновенных дробей.</p> <p>Выполнять вычисления с обыкновенными дробями: сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел.</p>	1.1, 1.6, 1.7
		Сокращение дробей	3		
		Общий знаменатель дробей. Приведение дробей к общему знаменателю.	3		
		Сравнение дробей с разными знаменателями.	2		
		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5		

		Сложение и вычитание смешанных чисел.	7		
Раздел 3. Умножение и деление обыкновенных дробей	32 часа	Умножение дробей. Умножение дроби на число. Нахождение дроби от числа. Умножение смешанного числа на натуральное число	15	Выполнять вычисления с обыкновенными дробями: умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел.	1.6, 1.8
		Взаимно обратные числа. Деление дробей.	8		
		Нахождение числа по его дроби	5		
		Дробные выражения	4		
Раздел 4. Отношения и пропорции	19 часов	Отношения и пропорции	12	Знать и уметь применять на практике основное свойство пропорции; Уметь решать с помощью пропорции задачи на проценты; Понимать практическую значимость понятий прямой и обратной пропорциональности величин; Иметь представление о длине окружности и площади круга; Иметь представление о шаре	1.5, 1.6, 1.8
		Масштаб. Длина окружности и площадь круга.	7		

Раздел 5. Положительные и отрицательные числа	13 часов	Противоположные числа. Модуль числа.	7	Знать и уметь изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой; Знать понятие «модуль числа», уметь находить модуль рационального числа; Уметь сравнивать отрицательные числа	1.4, 1.8
		Сравнение чисел	6		
Раздел 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11 часов	Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками.	7	Уметь иллюстрировать с помощью координатной прямой сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел; Знать и уметь применять на практике алгоритмы сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.	1.5, 1.6, 1.8
		Вычитание положительных и отрицательных чисел.	4		

и деление положитель- ных и	12 часов	Умножение и деление чисел с разными знаками	6		
		Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами	6		
Раздел 8. Решение уравнений	15 часов	Раскрытие скобок.	4	Знать и уметь применять на практике общие приёмы решения линейных уравнений с одной переменной	1.5, 1.6, 1.8
		Коэффициент.	2		
		Подобные слагаемые	9		
Раздел 9. Координаты на плоскости	13 часов	Перпендикулярные прямые. Построение параллельных прямых.	4	<p>Уметь распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые;</p> <p>Знать и уметь строить на практике с помощью линейки и чертежного треугольника перпендикулярные и параллельные прямые;</p> <p>Знать порядок записи координат точек плоскости и их названий;</p> <p>Уметь строить координатные оси;</p> <p>Уметь отмечать точку по заданным координатам;</p> <p>Определять координаты точки, отмеченной на координатной плоскости;</p> <p>Знать и уметь строить столбчатые диаграммы</p>	1.1, 1.3, 1.4
		Координатная плоскость.	9		

Раздел 10. Повторение. Решение задач	13 часов	Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.	3	Уметь выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; Уметь выполнять арифметические действия с положительными и отрицательными числами; Уметь решать текстовые задачи.	1.1, 1.7
		Сложение и вычитание дробей с разными знаками.	2		
		Умножение и деление обыкновенных дробей	1		
		Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	3		
		Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	2		
		Решение уравнений	2		

СОГЛАСОВАНО

Протокол №1 заседания ШМО учителей
естественно-математического цикла
от «31» августа 2021г.

_____ Л.В.Макарова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ И.А.Шкабарня
«31» августа 2021 г.

