

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Математика» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с

линиями развития средствами предмета.

Личностными результатами изучения предмета «Математика» являются следующие качества:

- независимость мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математической задачи;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

- *Уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Планируемые результаты обучения математике в 5 классе

Арифметика

По окончании изучения курса учащийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные 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, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

Учащийся получит возможность:

- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

По окончании изучения курса учащийся научится:

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Учащийся получит возможность:

- развить представления о буквенных выражениях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин

По окончании изучения курса учащийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Учащийся получит возможность:

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

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

По окончании изучения курса учащийся научится:

- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Учащийся получит возможность:

- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Содержание курса математики 5 класса

Арифметика

Натуральные числа

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел.
- Координатный луч. Шкала.
- 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. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
- Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями.
- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений
- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Величины. Зависимости между величинами

- Единицы длины, площади, объёма, 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. Формулы.
- Уравнения. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
- . 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.
- Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
- Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников
- Равенство фигур. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Объем 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. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль.

Календарно-тематическое планирование уроков математики в 5 классе

№п/п	Наименование темы	Количество часов		дата		Особые отметки		
		план	факт	план	факт	Применяемые ИКТ, ЗСТ и другие	УУД	
1	Повторение за курс начальной школы	1	1					
Глава 1 Натуральные числа . (21 час)								
2-3	Ряд натуральных чисел	2	2			Презентация	Регулятивные: Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Измерять длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выражать одни единицы длин через другие. Строитьна координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки Познавательные: Распознаватьначертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур. Приводить примерыприборов со шкалами. Коммуникативные: Оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций, Уметь при необходимости отстаивать точку зрения,	
4-6	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3	3					
7-8	Отрезок. Длина отрезка.	2	2					
9	Ломаная.	1	1					
10	Входная диагностическая работа.	1	1					
11-13	Плоскость. Прямая. Луч	3	3					Презентация
14-17	Шкала. Координатный луч	4	4			Презентация		
18-20	Сравнение натуральных чисел	3	3			Презентация		
21	Повторение и систематизация знаний.	1	1					
22	Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа»	1	1					

							аргументируя её и подтверждая фактам
Глава 2 Сложение и вычитание натуральных чисел. (32 часа)							
23-26	Сложение натуральных чисел.	4	4			Презентация	Регулятивные: Распознавать на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники Измерять с помощью транспортира градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника. Находить с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов. Познавательные: Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Коммуникативные: Уметь принимать точку зрения другого.
27-31	Вычитание натуральных чисел	5	5				
32-33	Числовые и буквенные выражения. Формулы	2	2				
34	Контрольная работа № 2	1	1				
35-37	Уравнение	3	3				
38	Угол. Обозначение углов	1	1				
39-44	Виды углов. Измерение углов	6	6				
45	Многоугольники. Равные фигуры	1	1				
46-47	Треугольник и его виды. Построение треугольников.	2	2				
48-49	Прямоугольник и квадрат. Ось симметрии фигуры	2	2				
50-51	Повторение и систематизация учебного материала.	2	2				

52	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники»	1	1				Уметь организовывать учебное взаимодействие в группе.
53-54	Анализ контрольной работы. Обобщение и систематизация пройденного материала	2	2				
Глава 3 Умножение и деление натуральных чисел. (35 часов)							
55-58	Умножение. Переместительное свойство умножения	4					Регулятивные: Формулировать свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить остаток при делении натуральных чисел. Находить значение степени числа по заданному основанию и показателю степени . Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выражать одни единицы площади через другие. Находить объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выражать одни единицы объёма через другие. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. Познавательные: Распознавать на чертежах и
59-61	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3					
62-68	Деление	7					
69-71	Деление с остатком	3					
72-73	Степень числа	2					
74	Контрольная работа № 4	1					
75-78	Площадь. Площадь прямоугольника	4				Презентация	
79-81	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3				Презентация	
82-85	Объём прямоугольного параллелепипеда	4				Презентация	

							рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду.
86-88	Комбинаторные задачи	3					Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.
89	Контрольная работа № 5	1					Коммуникативные: <i>Оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций,</i> <i>Уметь при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя её и подтверждая фактами.</i> <i>Уметь критично относиться к своему мнению</i>
90-94	Понятие обыкновенной дроби	5					Регулятивные: Распознавать обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа.
95-97	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3					Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа.
98-99	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2					Сравнивать обыкновенные дроби с равными знаменателями.
100	Дроби и деление натуральных чисел.	1					Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями.
101-105	Смешанные числа	5					Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь.
106	Контрольная работа № 6	1					Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби.
107-110	Представление о десятичных дробях	4					Регулятивные: Распознавать , читать и записывать десятичные дроби.
111-	Сравнение десятичных дробей	3					Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей.

113							Сравнивать десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями. Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам. Познавательные: Передавать содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Записывать выводы в виде правил «если...., то...». Коммуникативные: Оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций,
114-116	Округление чисел. Прикидки	3					
117-122	Сложение и вычитание десятичных дробей	6					
123	Контрольная работа № 7	1					
124-130	Умножение десятичных дробей	7					
131-139	Деление десятичных дробей	9					
140	Контрольная работа № 8	1					
141-143	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3					
144-148	Проценты. Нахождение процентов от числа	5			Презентация		

149-153	Нахождение числа по его процентам	5					
154-155	Повторение и систематизация учебного материала.	2					
156	Контрольная работа № 9	1					
Повторение и систематизация учебного материала.(14 часов)							
157-168	Упражнения для повторения курса 5 класса	12				Презентация	
169	Математическая спартакиада	1					
170	Контрольная работа № 10	1					