

1.Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» 5 класс

 Изучение математики способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

 4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; 5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

 Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2. 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; 3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

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

7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую десятичными дробями, положительными и отрицательными числами; решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений; изображать фигуры на плоскости; использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира; измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур; распознавать и изображать равные и симметричные фигуры; проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения; использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек; читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде; решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Предметные результаты изучения

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

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:

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношение двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

4) определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

5) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат,

6) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах

7) решение простейших комбинаторных задач;

8) 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 расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

2.Содержание учебного предмета.

**Арифметика**

Натуральные числа. Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенная дробь. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Этапы развития представления о числе.

Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире.

Представление зависимости между величинами в виде формул.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Выделение множителя - степени десяти в записи числа.

**Геометрия**

Начальные понятия геометрии. Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Точка, прямая и плоскость. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Угол . Прямой угол. Острые и тупые углы.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде , шаре. Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника.

Понятие о площади плоских фигур. Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда.

3.Тематическое планирование математика 5 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п\п | Наименование разделов и тем | Количество часов |
|  | Натуральные числа и шкалы (18 ч) |  |
| 1,2 | Обозначение натуральных чисел  | 2 |
| 3 | Решение упражнений по теме «Обозначение натуральных чисел» | 1 |
| 4,5 | Отрезок, длина отрезка  | 2 |
| 6,7 | Треугольник  | 2 |
| 8,9 | Плоскость, прямая, луч  | 2 |
| 10 | Решение упражнений по теме «Плоскость, прямая, луч»  | 1 |
| 11,12 | Шкалы и координаты  | 2 |
| 13 | Решение упражнений по теме «Шкалы и координаты» | 1 |
| 14,15 | Меньше или больше  | 2 |
| 16,17 | Решение упражнений по теме «Меньше или больше»  | 2 |
| 18 | Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа и шкалы» | 1 |
|  | Сложение и вычитание натуральных чисел (20 ч) |  |
| 19 | Сложение натуральных чисел  | 1 |
| 20,21 | Свойства сложения натуральных чисел  | 2 |
| 22,23 | Вычитание  | 2 |
| 24,25 | Решение упражнений по теме «Вычитание»  | 2 |
| 26 | Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»  | 1 |
| 27,28 | Числовые и буквенные выражения  | 2 |
| 29 | Решение упражнений по теме «Числовые и буквенные выражения»  | 1 |
| 30,31 | Буквенная запись свойств сложения и вычитания | 2 |
| 32 | Решение упражнений по теме «Буквенная запись свойств сложения и вычитания»  | 1 |
| 33,34 | Уравнения | 2 |
| 35,36 | Решение задач при помощи уравнений  | 2 |
| 37 | Контрольная работа по теме №3 «Числовые и буквенные выражения»  | 1 |
|  | Умножение и деление натуральных чисел (21 ч) |  |
| 38,39 | Умножение натуральных чисел и его свойства | 2 |
| 40,41 | Решение упражнений по теме «Умножение натуральных чисел и его свойства» | 2 |
| 42,43 | Деление | 2 |
| 44 | Решение упражнений по теме «Деление» | 1 |
| 45,46 | Деление с остатком  | 2 |
| 47 | Решение упражнений по теме «Деление с остатком» | 1 |
| 48 | Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»  | 1 |
| 49,50 | Упрощение выражений  | 2 |
| 51 | Решение упражнений по теме «Упрощение выражений» | 1 |
| 52,53 | Порядок выполнения действий  | 2 |
| 54 | Решение упражнений по теме «Порядок выполнения действий»  | 1 |
| 55,56 | Квадрат и куб числа  | 2 |
| 57 | Решение упражнений по теме «Квадрат и куб числа»  | 1 |
| 58 | Контрольная работа № 5 по теме «Упрощение выражений» | 1 |
|  | Площади и объемы (15 ч) |  |
| 59,60 | Формулы | 2 |
| 61,62 | Площадь. Формула площади прямоугольника *.* | 2 |
| 63 | Решение упражнений по теме «Площадь. Формула площади прямоугольника»  | 1 |
| 64,65 | Единицы измерения площадей  | 2 |
| 66 | Решение упражнений по теме «Единицы измерения площадей»  | 1 |
| 67,68 | Прямоугольный параллелепипед  | 2 |
| 69 | Решение упражнений по теме «Прямоугольный параллелепипед»  | 1 |
| 70,71 | Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда | 2 |
| 72 | Решение упражнений по теме «Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда»  | 1 |
| 73 | Контрольная работа №6 по теме «Площади и объемы»  | 1 |
| 74 | Работа над ошибками. | 1 |
|  | **Обыкновенные дроби (26 ч)** |  |
| 75,76 | Окружность и круг  | 2 |
| 77 | Решение упражнений по теме «Окружность и круг» | 1 |
| 78,79 | Доли. Обыкновенные дроби  | 2 |
| 80 | Решение упражнений по теме «Доли. Обыкновенные дроби»  | 1 |
| 81,82 | Сравнение дробей  | 2 |
| 83 | Решение упражнений по теме «Сравнение дробей» | 1 |
| 84,85 | Правильные и неправильные дроби | 2 |
| 86 | Решение упражнений по теме «Правильные и неправильные дроби» | 1 |
| 87 | Контрольная работа №7 по теме «Обыкновенные дроби» | 1 |
| 88,89 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями  | 2 |
| 90 | Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знамен.» | 1 |
| 91,92 | Деление и дроби  | 2 |
| 93 | Решение упражнений по теме «Деление и дроби» | 1 |
| 94,95 | Смешанные числа | 2 |
| 96 | Решение упражнений по теме «Смешанные числа»  | 1 |
| 97.98 | Сложение и вычитание смешанных чисел  | 2 |
| 99 | Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел» | 1 |
| 100 | Контрольная работа №8по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»  | 1 |
|  | **Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (13 ч)** |  |
| 101,102 | Десятичная запись дробных чисел  | 2 |
| 103 | Решение упражнений по теме «Десятичная запись дробных чисел» | 1 |
| 104,105 | Сравнение десятичных дробей  | 2 |
| 106 | Решение упражнений по теме «Сравнение десятичных дробей»  | 1 |
| 107,108 | Сложение и вычитание десятичных дробей  | 2 |
| 109 | Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»  | 1 |
| 110,111 | Приближенное значение чисел. Округление чисел  | 2 |
| 112 | Решение упражнений по теме «Приближенное значение чисел. Округление чисел»  | 1 |
| 113 | Контрольная работа №9 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»  | 1 |
|  | **Умножение и деление десятичных дробей (25 ч)** |  |
| 114,115 | Работа над ошибками. Умножение десятичных дробей на натуральные числа | 2 |
| 116,117 | Решение упражнений по теме «Умножение десятичных дробей на натуральные числа»  | 2 |
| 118,119,120 | Деление десятичных дробей на натуральные числа  | 3 |
| 121,122 | Решение упражнений по теме «Деление десятичных дробей на натуральные числа» | 2 |
| 123 | Контр.р. №10 по теме «Умножение и деление десятич. дробей на натур. число» | 1 |
| 124,125,126 | Работа над ошибками. Умножение десятичных дробей . | 3 |
| 127.128 | Решение упражнений по теме «Умножение десятичных дробей»  | 2 |
| 129,130,131 | Деление на десятичную дробь  | 3 |
| 132,133 | Решение упражнений по теме «Деление на десятичную дробь»  | 2 |
| 134,135 | Среднее арифметическое  | 2 |
| 136.137 | Решение упражнений по теме «Среднее арифметическое»  | 2 |
| 138 | Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»  | 1 |
|  |  **Инструменты для вычислений и измерений (15 ч)** |  |
| 139,140 | Работа над ошибками. Микрокалькулятор . | 2 |
| 141,142 | Проценты | 2 |
| 143 | Решение упражнений по теме «Проценты»  | 1 |
| 144 | Контрольная работа №12 по теме «Проценты» | 1 |
| 145,146 | Работа над ошибками Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник  | 2 |
| 147,148 | Измерение углов. Транспортир  | 2 |
| 149 | Решение упражнений по теме «Измерение углов. Транспортир»  | 1 |
| 150,151 | Круговые диаграммы | 2 |
| 152 | Решение упражнений по теме «Круговые диаграммы» | 1 |
| 153 | Контрольная работа №13 по теме «Инструменты для вычислений и измерений»  | 1 |
|  |  **Повторение и решение задач (15 ч)** |  |
| 154 | Работа над ошибками. Натуральные числа и шкалы | 1 |
| 155.156 | Сложение и вычитание натуральных чисел  | 2 |
| 157,158 | Умножение и деление натуральных чисел  | 2 |
| 159 | Площади и объемы | 1 |
| 160.161 | Обыкновенные дроби  | 2 |
| 162,163 | Сложение и вычитание десятичных дробей  | 2 |
| 164,165 | Умножение и деление десятичных дробей  | 2 |
| 166,167 | Инструменты для вычислений и измерений  | 2 |
| 168,169 | Итоговая контрольная работа №14 | 2 |
| 170 | Анализ контрольной работы  | 1 |
|  | **Итого:** | 170 |