

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»**

 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;

**Содержание учебного предмета «Математика»**

**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.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел.

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.

Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.

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

**Геометрия**

Начальные понятия и теоремы геометрии

Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.

Точка, прямая и плоскость.

Понятие о геометрическом месте точек.

Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Понятие о площади плоских фигур.

Площадь прямоугольника.

Площадь круга

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

 **Ключевые воспитательные задачи**

* воспитание у учащихся логической культуры мышления, строгости и стройности в умозаключениях;
* формирование умения вести поиск информации и работать с ней;
* воспитание стремления к расширению математических знаний;
* развитие умений аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения

 других.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование раздела  | Номер урока | Наименование темы | Модуль воспитательной программы «Школьный урок» | Количество часов  |
| Натуральные числа (19ч) | 1-2 | Ряд натуральных чисел |  | 2 |
|  | 3-5 | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел  | Конкурс тематического устного счета, посвященный пропаганде ЗОЖ. | 3 |
|  | 6-9 | Отрезок, длина отрезка |  | 4 |
|  | 10-11 | Плоскость, прямая, луч |  | 2 |
|  | 12 | Входная контрольная работа |  | 1 |
|  | 13-15 | Шкала. Координатный луч |  | 3 |
|  | 16-18 | Сравнение натуральных чисел | Урок-изобретательство «Карточки -помогайки» | 3 |
|  | 19 | Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа» |  | 1 |
| Сложение и вычитание натуральных чисел (33ч) | 20-21 | Сложение натуральных чисел |  | 2 |
|  | 22-23 | Свойства сложения натуральных чисел |  | 2 |
|  | 24-28 | Вычитание натуральных чисел |  | 5 |
|  | 29-31 | Числовые и буквенные выражения. Формулы | Интегрированный урок «Экология и энергосбережение» Интеллектуальные интернет – конкурсы «Учи. Ру» | 3 |
|  | 32 | Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»  |  | 1 |
|  | 33-35 | Уравнения |  | 3 |
|  | 36-37 | Угол. Обозначение углов |  | 2 |
|  | 38-42 | Виды углов. Измерение углов |  | 5 |
|  | 43-44 | Многоугольник и. Равные фигуры | Игра «Полезные привычки» | 2 |
|  | 45-47 | Треугольник и его виды |  | 3 |
|  | 48-50 | Прямоугольник . Ось симметрии фигуры |  | 3 |
|  | 51 | Контрольная работа №3 по теме: "Уравнение. Угол. Многоугольник и"  |  | 1 |
| Умножение и деление натуральных чисел (36ч) | 52-55 | Умножение. Переместительное свойство умножения | Пятиминутки на уроках: Статистика и ЗОЖ | 4 |
|  | 56-58 | Сочетательное и распределитель ное свойства умножения  |  | 3 |
|  | 59-65 | Деление |  | 7 |
|  | 66-68 | Деление с остатком  |  | 3 |
|  | 69-70 | Степень числа | Урок-изобретательство «Карточки помогайки» | 2 |
|  | 71 | Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения» |  | 1 |
|  | 72-75 | Площадь. Площадь прямоугольник а |  | 4 |
|  | 76-78 | Прямоугольны й параллелепипе д, пирамида |  | 3 |
|  | 79-80 | Объём прямоугольного параллелепипеда |  | 2 |
|  | 81-82 | Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда |  | 2 |
|  | 83-85 | Комбинаторные задачи |  | 3 |
|  | 86 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Умножение и деление натуральных чисел» | Интегрированный урок: «Запись чисел буквами кириллицы». | 1 |
|  | 87 | Контрольная работа № 5 по теме «Площадь прямоугольник а. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи» |  | 1 |
| Обыкновенные дроби (17ч) | 88-92 | Понятие обыкновенной дроби | Проект по теме: «Понятие дроби» | 5 |
|  | 93-95 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей |  | 3 |
|  | 96-97 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |  | 2 |
|  | 98 | Дроби и деление натуральных чисел |  | 1 |
|  | 99-101 | Смешанные числа |  | 3 |
|  | 102-103 | Сложение и вычитание смешанных чисел | Повторительно-обобщающий урок«Путешествие в Царство чисел» | 2 |
|  | 104 | Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенны е дроби» |  | 1 |
| Десятичные дроби (47ч) | 105-106 | Представление о десятичных дробях | Пятиминутки «Художественное слово о математике» | 2 |
|  | 107-108 | Десятичные дроби |  | 2 |
|  | 109-111 | Сравнение десятичных дробей |  | 3 |
|  | 112-114 | Округление чисел. Прикидки |  | 3 |
|  | 115-120 | Сложение и вычитание десятичных дробей |  | 6 |
|  | 121 | Контрольная работа №7 по теме «Десятичные дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей» |  | 1 |
|  | 122-124 | Умножение десятичных дробей на натуральные числа |  | 3 |
|  | 125-128 | Умножение десятичных дробей |  | 4 |
|  | 129-132 | Деление десятичных дробей |  | 4 |
|  | 133-137 | Деление на десятичную дробь |  | 5 |
|  | 138 | Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей» |  | 1 |
|  | 139-141 | Среднее арифметическое среднее значение величины | Математическая эстафета: «Новый день-новое открытие» | 3 |
|  | 142-145 | Проценты. Нахождение процентов от числа |  | 4 |
|  | 146-149 | Нахождение числа по его процентам |  | 4 |
|  | 150 | Повторение и систематизация учебного материала по теме «Среднее арифметическое. Проценты» |  | 1 |
|  | 151 | Контрольная работа № 9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты» |  | 1 |
| Повторение. Решение задач. (19ч) | 152 | Натуральные числа и шкалы | Урок дидактических игр по математике. | 1 |
|  | 153 | Сложение и вычитание натуральных чисел |  | 1 |
|  | 154 | Умножение и деление натуральных чисел |  | 1 |
|  | 155-156 | Площади и объемы | Интегрированный урок с технологией. | 2 |
|  | 157-158 | Комбинаторные задачи |  | 2 |
|  | 159 | Обыкновенные дроби |  | 1 |
|  | 160-161 | Сложение и вычитание десятичных дробей  |  | 2 |
|  | 162-163 | Умножение и деление десятичных дробей  |  | 2 |
|  | 164 | Среднее арифметическое |  | 1 |
|  | 165-166 | Проценты. Решение задач |  | 2 |
|  | 167 | Уравнения |  | 1 |
|  | 168 | Итоговая контрольная работа № 10 |  | 1 |
|  | 169-170 | Уроки обобщения, систематизации, коррекции знаний за курс математики 5 класса | Урок проект: «Вклад математиков в победу» | 2 |