**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

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

1. **Личностные результаты** освоения основной образовательной программы**:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

1. **Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы**:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя 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;

6) 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 и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) 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;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты** освоения основной образовательной программы:

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 отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

- решение логических задач;

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, рациональное число

- использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

- использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

-выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

- сравнение чисел;

**Содержание учебного предмета**

Содержание математического образования в 5-6 классах представлено в виде следующих содержательных разделов:

* Арифметика
* Числовые и буквенные выражения. Уравнения
* Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин
* Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи
* Математика в историческом развитии

**Арифметика**

***Натуральные числа***

* Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.
* Координатный луч.
* 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.
* Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.
* Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители
* Решение текстовых задач арифметическими способами.

***Дроби***

* Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению её дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
* Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
* Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.
* Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.
* Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
* Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
* Решение текстовых задач арифметическими способами.

***Рациональные числа***

* Положительные, отрицательные числа и число 0.
* Противоположные числа. Модуль числа.
* Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.
* Координатная прямая. Координатная плоскость.

***Величины, зависимости между величинами***.

* Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.
* Параметры 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. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.
* Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

**Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**.

* Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.
* Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
* Случайное событие. Достоверное и невозможное события. 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. Окружность и круг. Длина окружности. Число ∏.
* Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
* Наглядные представления о пространственных фигурах, таких как: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.
* Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
* Осевая и центральная симметрии.

**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 0. Появление отрицательных чисел.
* Л.Ф.Магницкий. П.Л.Чебышев.  А.Н.Колмогоров.

**Тематическое планирование учебного предмета**

**5 класс**

| **Номер**  **параграфа** | | **Содержание учебного материала** | **Количество часов** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  |
| ***Глава 1***  **Натуральные числа** | | | **20** |
| 1 | | Ряд натуральных чисел | 2 |
| 2 | | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел | 3 |
| 3 | | Отрезок. Длина отрезка | 4 |
| 4 | | Плоскость. Прямая. Луч | 3 |
| 5 | | Шкала. Координатный луч | 3 |
| 6 | | Сравнение натуральных чисел | 3 |
|  | | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | | Контрольная работа № 1 | 1 |
| **Глава 2**  **Сложение и вычитание натуральных чисел** | | | **33** |
| 7 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения | | 4 |
| 8 | Вычитание натуральных чисел | | 5 |
| 9 | Числовые и буквенные выражения. Формулы | | 3 |
|  | Контрольная работа № 2 | | 1 |
| 10 | Уравнение | | 3 |
| 11 | Угол. Обозначение углов | | 2 |
| 12 | Виды углов. Измерение углов | | 5 |
| 13 | Многоугольники. Равные фигуры | | 2 |
| 14 | Треугольник и его виды | | 3 |
| 15 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры | | 3 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | | 1 |
|  | Контрольная работа № 3 | | 1 |
| **Глава 3**  **Умножение и деление натуральных чисел** | | | **37** |
| 16 | Умножение. Переместительное свойство умножения | | 4 |
| 17 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | | 3 |
| 18 | Деление | | 7 |
| 19 | Деление с остатком | | 3 |
| 20 | Степень числа | | 2 |
|  | Контрольная работа № 4 | | 1 |
| 21 | Площадь. Площадь прямоугольника | | 4 |
| 22 | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида | | 3 |
| 23 | Объем прямоугольного параллелепипеда | | 4 |
| 24 | Комбинаторные задачи | | 3 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | | 2 |
|  | Контрольная работа № 5 | | 1 |
| **Глава 4**  **Обыкновенные дроби** | | | **18** |
| 25 | Понятие обыкновенной дроби | | 5 |
| 26 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | | 3 |
| 27 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | | 2 |
| 28 | Дроби и деление натуральных чисел | | 1 |
| 29 | Смешанные числа | | 5 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | | 1 |
|  | Контрольная работа № 6 | | 1 |
| **Глава 5**  **Десятичные дроби** | | | **49** |
| 30 | Представление о десятичных дробях | | 4 |
| 31 | Сравнение десятичных дробей | | 3 |
| 32 | Округление чисел. Прикидки | | 3 |
| 33 | Сложение и вычитание десятичных дробей | | 6 |
|  | Контрольная работа №7 | | 1 |
| 34 | Умножение десятичных дробей | | 7 |
| 35 | Деление десятичных дробей | | 9 |
|  | Контрольная работа № 8 | | 1 |
| 36 | Среднее арифметическое. Среднее значение величины | | 3 |
| 37 | Проценты. Нахождение процентов от числа | | 4 |
| 38 | Нахождение числа по его процентам | | 4 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | | 3 |
|  | Контрольная работа № 9 | | 1 |
| **Повторение и систематизация учебного материала** | | | **11** |
|  | Упражнения для повторение курса 5 класса | | 10 |
|  | Контрольная работа | | 1 |

**6 класс**

| **6 классНомер**  **параграфа** | **Содержание учебного материала** | **Количество часов** |
| --- | --- | --- |
|  |  |
| ***Глава 1***  **Делимость натуральных чисел** | | **19** |
| 1 | Делители и кратные | 3 |
| 2 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 3 |
| 3 | Признаки делимости на 9 и на 3 | 3 |
| 4 | Простые и составные числа | 2 |
| 5 | Наибольший общий делитель | 3 |
| 6 | Наименьшее общее кратное | 3 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 1 | 1 |
| **Глава 2**  **Обыкновенные дроби** | | **41** |
| 7 | Основное свойство дроби | 3 |
| 8 | Сокращение дробей | 4 |
| 9 | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей | 4 |
| 10 | Сложение и вычитание дробей | 5 |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 |
| 11 | Умножение дробей | 5 |
| 12 | Нахождение дроби от числа | 3 |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 |
| 13 | Взаимно обратные числа | 1 |
| 14 | Деление дробей | 5 |
| 15 | Нахождение числа по значению его дроби | 3 |
| 16 | Преобразование обыкновенных дробей в десятичные | 1 |
| 17 | Бесконечные периодические десятичные дроби | 1 |
| 18 | Десятичное приближение обыкновенной дроби | 2 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 |
| **Глава 3**  **Отношения и пропорции** | | 28 |
| 19 | Отношения | 2 |
| 20 | Пропорции | 4 |
| 21 | Процентное отношение двух чисел | 3 |
|  | Контрольная работа № 5 | 1 |
| 22 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 2 |
| 23 | Деление числа в данном отношении | 2 |
| 24 | Окружность и круг | 2 |
| 25 | Длина окружности. Площадь круга | 3 |
| 26 | Цилиндр, конус, шар | 1 |
| 27 | Диаграммы | 2 |
| 28 | Случайные события. Вероятность случайного события | 3 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 2 |
|  | Контрольная работа № 6 | 1 |
| **Глава 4**  **Рациональные числа и действия над ними** | | 70 |
| 29 | Положительные и отрицательные числа | 2 |
| 30 | Координатная прямая | 3 |
| 31 | Целые числа. Рациональные числа | 2 |
| 32 | Модуль числа | 3 |
| 33 | Сравнение чисел | 4 |
|  | Контрольная работа № 7 | 1 |
| 34 | Сложение рациональных чисел | 4 |
| 35 | Свойства сложения рациональных чисел | 2 |
| 36 | Вычитание рациональных чисел | 5 |
|  | Контрольная работа № 8 | 1 |
| 37 | Умножение рациональных чисел | 4 |
| 38 | Свойства умножения рациональных чисел | 3 |
| 39 | Коэффициент. Распределительное свойство умножения | 5 |
| 40 | Деление рациональных чисел | 4 |
|  | Контрольная работа № 9 | 1 |
| 41 | Решение уравнений | 4 |
| 42 | Решение задач с помощью уравнений | 5 |
|  | Контрольная работа № 10 | 1 |
| 43 | Перпендикулярные прямые | 3 |
| 44 | Осевая и центральная симметрии | 3 |
| 45 | Параллельные прямые | 2 |
| 46 | Координатная плоскость | 3 |
| 47 | Графики | 2 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 2 |
|  | Контрольная работа № 11 | 1 |
| **Повторение и систематизация учебного материала** | | **10** |
|  | Повторение и систематизация учебного материала по курсу 6 класса | 9 |
|  | Контрольная работа | 1 |