1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Изучение математики способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных ипредметных 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.

6) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

7) умение распознавать логически некорректные высказывания, критически мыслить, отличать гипотезу от факта.

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;

1. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
2. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
3. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
4. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
5. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
6. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
7. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
8. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
9. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. 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;
4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:

* выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и 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.

**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, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
* анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

Учащийся получит возможность:

* познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
* углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

научиться использовать приемы, 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; выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых); решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Учащийся получит возможность: развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях; овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

**Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин. Наглядная геометрия**

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, цилиндра и конуса;

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

Содержание линии *«Наглядная геометрия»* способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления. В процессе изучения геометрии ученики классифицируют геометрические фигуры, учатся устанавливать причинно-следственные связи и строить логические умозаключения при решении задач на вычисление и построение.

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:

* использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
* решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Учащийся получит возможность:

* приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
* научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 6 КЛАССА

**Арифметика. Натуральные числа**

* 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 его 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.
* 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.

**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**

* Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комби­наторных задач.

**Геометрические фигуры. Наглядная геометрия.**

* Окружность и круг. Длина окружности.
* Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
* Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма.
* Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
* Осевая и центральная симметрии.

**Математика в историческом развитии**

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел. Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров.

**3. Тематическое планирование по математике 6 класса**

| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| --- | --- | --- |
| **ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА** | | **10** |
| 1 | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса | 1 |
| 2 | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса | 1 |
| 3 | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса | 1 |
| 4 | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса | 1 |
| 5 | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса | 1 |
| 6 | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса | 1 |
| 7 | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса | 1 |
| 8 | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса | 1 |
| 9 | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса | 1 |
| 10 | **Входная контрольная работа** | 1 |
| **ГЛАВА 1. ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ** | | **22** |
| 11 | Делители и кратные | 1 |
| 12 | Делители и кратные | 1 |
| 13 | Делители и кратные | 1 |
| 14 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 1 |
| 15 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 1 |
| 16 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 1 |
| 17 | Признаки делимости на 9 и на 3 | 1 |
| 18 | Признаки делимости на 9 и на 3 | 1 |
| 19 | Признаки делимости на 9 и на 3 | 1 |
| 20 | Признаки делимости на 9 и на 3 | 1 |
| 21 | Простые и составные числа | 1 |
| 22 | Простые и составные числа | 1 |
| 23 | Простые и составные числа | 1 |
| 24 | Наибольший общий делитель | 1 |
| 25 | Наибольший общий делитель | 1 |
| 26 | Наибольший общий делитель | 1 |
| 27 | Наибольший общий делитель | 1 |
| 28 | Наименьшее общее кратное | 1 |
| 29 | Наименьшее общее кратное | 1 |
| 30 | Наименьшее общее кратное | 1 |
| 31 | Наименьшее общее кратное | 1 |
| 32 | **Контрольная работа № 1** | 1 |
| **ГЛАВА 2. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ** | | **56** |
| 33 | Основное свойство дроби | 1 |
| 34 | Основное свойство дроби | 1 |
| 35 | Основное свойство дроби | 1 |
| 36 | Основное свойство дроби | 1 |
| 37 | Сокращение дробей | 1 |
| 38 | Сокращение дробей | 1 |
| 39 | Сокращение дробей | 1 |
| 40 | Сокращение дробей | 1 |
| 41 | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей | 1 |
| 42 | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей | 1 |
| 43 | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей | 1 |
| 44 | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей | 1 |
| 45 | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей | 1 |
| 46 | Сложение и вычитание дробей | 1 |
| 47 | Сложение и вычитание дробей | 1 |
| 48 | Сложение и вычитание дробей | 1 |
| 49 | Сложение и вычитание дробей | 1 |
| 50 | Сложение и вычитание дробей | 1 |
| 51 | **Контрольная работа № 2** | 1 |
| 52 | Умножение дробей | 1 |
| 53 | Умножение дробей | 1 |
| 54 | Умножение дробей | 1 |
| 55 | Умножение дробей | 1 |
| 56 | Умножение дробей | 1 |
| 57 | Нахождение дроби от числа | 1 |
| 58 | Нахождение дроби от числа | 1 |
| 59 | Нахождение дроби от числа | 1 |
| 60 | Нахождение дроби от числа | 1 |
| 61 | **Контрольная работа № 3** | 1 |
| 62 | Взаимно обратные числа | 1 |
| 63 | Взаимно обратные числа | 1 |
| 64 | Взаимно обратные числа | 1 |
| 65 | Взаимно обратные числа | 1 |
| 66 | Деление дробей | 1 |
| 67 | Деление дробей | 1 |
| 68 | Деление дробей | 1 |
| 69 | Деление дробей | 1 |
| 70 | Деление дробей | 1 |
| 71 | **Контрольная работа № 4** | 1 |
| 72 | Нахождение числа по значению его дроби | 1 |
| 73 | Нахождение числа по значению его дроби | 1 |
| 74 | Нахождение числа по значению его дроби | 1 |
| 75 | Нахождение числа по значению его дроби | 1 |
| 76 | Нахождение числа по значению его дроби | 1 |
| 77 | Нахождение числа по значению его дроби | 1 |
| 78 | Преобразование обыкновенных дробей в десятичные | 1 |
| 79 | Преобразование обыкновенных дробей в десятичные | 1 |
| 80 | Преобразование обыкновенных дробей в десятичные | 1 |
| 81 | Преобразование обыкновенных дробей в десятичные | 1 |
| 82 | Бесконечные периодические десятичные дроби | 1 |
| 83 | Бесконечные периодические десятичные дроби | 1 |
| 84 | Бесконечные периодические десятичные дроби | 1 |
| 85 | Десятичное приближение обыкновенной дроби | 1 |
| 86 | Десятичное приближение обыкновенной дроби | 1 |
| 87 | Десятичное приближение обыкновенной дроби | 1 |
| 88 | **Контрольная работа №5 за I полугодие** | 1 |
| **ГЛАВА 3. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ** | | **30** |
| 89 | Отношения | 1 |
| 90 | Отношения | 1 |
| 91 | Отношения | 1 |
| 92 | Пропорции | 1 |
| 93 | Пропорции | 1 |
| 94 | Пропорции | 1 |
| 95 | Процентное отношение двух чисел | 1 |
| 96 | Процентное отношение двух чисел | 1 |
| 97 | Процентное отношение двух чисел | 1 |
| 98 | Процентное отношение двух чисел | 1 |
| 99 | **Контрольная работа № 6** | 1 |
| 100 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 |
| 101 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 |
| 102 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 |
| 103 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 1 |
| 104 | Деление числа в данном отношении | 1 |
| 105 | Деление числа в данном отношении | 1 |
| 106 | Деление числа в данном отношении | 1 |
| 107 | Окружность и круг | 1 |
| 108 | Окружность и круг | 1 |
| 109 | Длина окружности. Площадь круга | 1 |
| 110 | Длина окружности. Площадь круга | 1 |
| 111 | Длина окружности. Площадь круга | 1 |
| 112 | Цилиндр, конус, шар | 1 |
| 113 | Цилиндр, конус, шар | 1 |
| 114 | Диаграммы | 1 |
| 115 | Случайные события. Вероятность случайного события | 1 |
| 116 | Случайные события. Вероятность случайного события | 1 |
| 117 | Случайные события. Вероятность случайного события | 1 |
| 118 | **Контрольная работа № 7** | 1 |
| **ГЛАВА 4. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ** | | **85** |
| 119 | Положительные и отрицательные числа | 1 |
| 120 | Положительные и отрицательные числа | 1 |
| 121 | Положительные и отрицательные числа | 1 |
| 122 | Положительные и отрицательные числа | 1 |
| 123 | Координатная прямая | 1 |
| 124 | Координатная прямая | 1 |
| 125 | Координатная прямая | 1 |
| 126 | Координатная прямая | 1 |
| 127 | Целые числа. Рациональные числа | 1 |
| 128 | Целые числа. Рациональные числа | 1 |
| 129 | Целые числа. Рациональные числа | 1 |
| 130 | Целые числа. Рациональные числа | 1 |
| 131 | Целые числа. Рациональные числа | 1 |
| 132 | Модуль числа | 1 |
| 133 | Модуль числа | 1 |
| 134 | Модуль числа | 1 |
| 135 | Модуль числа | 1 |
| 136 | Модуль числа | 1 |
| 137 | Сравнение чисел | 1 |
| 138 | Сравнение чисел | 1 |
| 139 | Сравнение чисел | 1 |
| 140 | Сравнение чисел | 1 |
| 141 | **Контрольная работа № 8** | 1 |
| 142 | Сложение рациональных чисел | 1 |
| 143 | Сложение рациональных чисел | 1 |
| 144 | Сложение рациональных чисел | 1 |
| 145 | Сложение рациональных чисел | 1 |
| 146 | Свойства сложения рациональных чисел | 1 |
| 147 | Свойства сложения рациональных чисел | 1 |
| 148 | Свойства сложения рациональных чисел | 1 |
| 149 | Свойства сложения рациональных чисел | 1 |
| 150 | Вычитание рациональных чисел | 1 |
| 151 | Вычитание рациональных чисел | 1 |
| 152 | Вычитание рациональных чисел | 1 |
| 153 | Вычитание рациональных чисел | 1 |
| 154 | Вычитание рациональных чисел | 1 |
| 155 | **Контрольная работа № 9** | 1 |
| 156 | Умножение рациональных чисел | 1 |
| 157 | Умножение рациональных чисел | 1 |
| 158 | Умножение рациональных чисел | 1 |
| 159 | Умножение рациональных чисел | 1 |
| 160 | Умножение рациональных чисел | 1 |
| 161 | Свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент. | 1 |
| 162 | Свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент. | 1 |
| 163 | Свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент. | 1 |
| 164 | Распределительное свойство умножения | 1 |
| 165 | Распределительное свойство умножения | 1 |
| 166 | Распределительное свойство умножения | 1 |
| 167 | Распределительное свойство умножения | 1 |
| 168 | Распределительное свойство умножения | 1 |
| 169 | Деление рациональных чисел | 1 |
| 170 | Деление рациональных чисел | 1 |
| 171 | Деление рациональных чисел | 1 |
| 172 | Деление рациональных чисел | 1 |
| 173 | Деление рациональных чисел | 1 |
| 174 | Деление рациональных чисел | 1 |
| 175 | Деление рациональных чисел | 1 |
| 176 | **Контрольная работа № 10** | 1 |
| 177 | Решение уравнений | 1 |
| 178 | Решение уравнений | 1 |
| 179 | Решение уравнений | 1 |
| 180 | Решение уравнений | 1 |
| 181 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 182 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 183 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 184 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 185 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 186 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 187 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 188 | Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 189 | **Контрольная работа № 11** | 1 |
| 190 | Перпендикулярные прямые | 1 |
| 191 | Перпендикулярные прямые | 1 |
| 192 | Перпендикулярные прямые | 1 |
| 193 | Перпендикулярные прямые | 1 |
| 194 | Осевая и центральная симметрии | 1 |
| 195 | Осевая и центральная симметрии | 1 |
| 196 | Параллельные прямые | 1 |
| 197 | Параллельные прямые | 1 |
| 198 | Параллельные прямые | 1 |
| 199 | Координатная плоскость | 1 |
| 200 | Координатная плоскость | 1 |
| 201 | Координатная плоскость | 1 |
| 202 | Графики | 1 |
| 203 | Графики | 1 |
| **ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**  **ЗА КУРС 6 КЛАССА** | | **7** |
| 204 | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса | 1 |
| 205 | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса | 1 |
| 206 | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса | 1 |
| 207 | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса | 1 |
| 208 | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса | 1 |
| 209 | Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса | 1 |
| 210 | **Итоговая контрольная работа (промежуточная аттестация)** | 1 |