**МАТЕМАТИКА**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Личностные результаты.**

- формирование ответственного  отношения к учению,  готовности  и способности к  саморазвитию;

-  формирование умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи;

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

**Метапредметныерезультаты.**

 - формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

Познавательные УУД:

- умения осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы;

- умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;

- умения понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы);

- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач.

Коммуникативные УУД:

- развития способности организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.

**Предметные результаты:**

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно  и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);

- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;

- умение выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических и задач и задач в смежных учебных предметах.

**Обучающийся научится:**

* выполнять арифметические действия с натуральными и рациональными числами, десятичными и обыкновенными дробями;
* употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: натуральное число, десятичная  и обыкновенная дробь, переходить от одной формы записи к другой;
* сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел; вести сравнение различными методами;
* находить значения степеней с натуральным показателем;
* составлять несложные буквенные выражения и формулы; осуществлять  в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
* решать линейные уравнения алгебраическим методом;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы в более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи арифметическими и алгебраическими методами, включая задачи с дробями и процентами;
* строить простейшие геометрические фигуры;
* читать информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;
* строить простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* *находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;*
* *работать на калькуляторе;*
* *проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;*
* *создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.*
* *решать комбинаторные задачи путем системного перебора возможных вариантов;*

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

**6 класс.**

**Дроби и проценты (20 ч.)**

Арифметические дейст­вия с обыкновенными дробями. Основные задачи на дроби. Проценты. Нахождение процента от вели­чины. Столбчатые и круговые диаграммы.

**Прямые на плоскости и в пространстве (6 ч.)**

Пересе­кающиеся прямые. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Расстояние.

**Десятичные дроби (8 ч.)**

Понятие десятичных дробей. Чтение и запись десятичных дробей. Решение ариф­метических задач.

**Действия с десятичными дробями (32 ч.)**

Сложение, вы­читание, умножение и деление десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Решение арифме­тических задач.

**Окружность (8 ч.)**

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Построение тре­угольника. Круглые тела.

**Отношения и проценты (16 ч.)**

Отношение. Деление в данном отношении. Проценты. Основные задачи на проценты.

**Симметрия (8 ч.)**

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Построения циркулем и линейкой. Цен­тральная симметрия. Плоскость симметрии.

**Выражения, формулы, уравнения (15 ч.)**

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Фор­мулы. Вычисления по формулам. Формулы длины окружности и площади круга. Уравнение. Корень уравнения.

**Целые числа (14 ч.)**

Целые числа. Сравнение целых чи­сел. Арифметические действия с целыми числами.

**Множества. Комбинаторика (8 ч.)**

Случайные события. Решение комбинаторных задач. Комбинаторное правило умножения. Эксперименты со случайными исхо­дами.

**Рациональные числа (16 ч.)**

Понятие рациональных чисел. Противоположные числа. Сравнение чисел. Изображение чисел точками на координатной пря­мой. Арифметические действия с рациональными числами. Решение арифметических задач. Прямо­угольная система координат на плоскости.

**Многоугольники и многогранники (9 ч.)**

Сумма углов треугольника. Параллелограмм. Правильные мно­гоугольники. Площади. Призма.

**Итоговое повторение – 10 часов.**

Промежуточная аттестация проводится в конце учебного года в форме контрольной работы.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**(с указанием количества часов, отводимого на освоение каждой темы).**

**6 класс**

Количество часов в год - 170, в неделю - 5 ч.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема, раздел** | **Количество часов** |
| **1** | **Обыкновенные дроби и проценты** | **20** |
| **2** | **Прямые на плоскости и в пространстве** | **6** |
| **3** | **Десятичные дроби** | **8** |
| **4** | **Действия с десятичными дробями** | **32** |
| **5** | **Окружность** | **8** |
| **6** | **Отношения и проценты** | **16** |
| **7** | **Симметрия** | **8** |
| **8** | **Выражения, формулы, уравнения** | **15** |
| **9** | **Целые числа** | **14** |
| **10** | **Множества. Комбинаторика** | **8** |
| **11** | **Рациональные числа** | **16** |
| **12** | **Многоугольники и многогранники** | **9** |
| **13** | **Повторение** | **10** |
|  | **Итого** | **170** |

|  |  |
| --- | --- |
| № п.п./ № в теме | **Раздел, тема урока** |
|  | **Обыкновенные дроби и проценты (20 ч.)** |
| 1/1 | Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби |
| 2/2 | Сложение и вычитание дробей |
| 3/3 | Умножение и деление дробей |
| 4/4 | Все действия с дробями |
| 5/5 | Решение текстовых задач на действия с обыкновенными дробями |
| 6/6 | Понятие дробного выражения |
| 7/7 | Нахождение значений дробных выражений |
| 8/8 | Основные задачи на дроби. Типы задач |
| 9/9 | Основные задачи на дроби. Нахождение части целого |
| 10/10 | Основные задачи на дроби. Нахождение целого по его части |
| 11/11 | Основные задачи на дроби. Отношение частей |
| 12/12 | Основные задачи на дроби в решении текстовых задач |
| 13/13 | Проценты |
| 14/14 | Нахождение процента от величины |
| 15/15 | Проценты. Целое – как 100% величины |
| 16/16 | Проценты. Процент величины. Выражение процентов обыкновенной дробью |
| 17/17 | Проценты. Несколько процентов величины. Выражение обыкновенной дроби в процентах. |
| 18/18 | Столбчатые и круговые диаграммы |
| 19/19 | Построение столбчатых и круговых диаграмм |
| 20/20 | *К. р. №1 по теме «Обыкновенные дроби»* |
|  | **Прямые на плоскости и в пространстве (6 ч.)** |
| 21/1 | Анализ к.р. Работа над ошибками. Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы |
| 22/2 | Пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые |
| 23/3 | Параллельные прямые |
| 24/4 | Параллельные прямые. Построение параллельных прямых |
| 25/5 | Расстояние |
| 26/6 | Расстояние между параллельными прямыми и расстояние от точки до плоскости |
|  | **Десятичные дроби (8 ч.)** |
| 27/1 | Десятичная дробь. Запись и чтение десятичных дробей. Разряды |
| 28/2 | Запись и чтение десятичных дробей. История вопроса |
| 29/3 | Запись и чтение десятичных дробей. Изображение десятичных дробей на координатной прямой |
| 30/4 | Перевод обыкновенной дроби в десятичную |
| 31/5 | Десятичные дроби и метрическая система мер |
| 32/6 | Сравнение десятичных дробей |
| 33/7 | Сравнение десятичных дробей. Двойные неравенства |
| 34/8 | Задачи на уравнивание |
|  | **Действия с десятичными дробями (32 ч.)** |
| 35/1 | Сложение и вычитание десятичных дробей. Алгоритм вычислений |
| 36/2 | Сложение и вычитание десятичных дробей. Отработка навыков |
| 37/3 | Сложение и вычитание десятичных дробей. Нахождение неизвестных компонентов |
| 38/4 | Сложение и вычитание десятичных дробей в решении числовых выражений |
| 39/5 | Сложение и вычитание десятичных дробей в решении текстовых задач |
| 40/6 | Сложение и вычитание десятичных дробей. Прикидка и оценка результата |
| 41/7 | *К. р. №2 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание»* |
| 42/8 | Анализ к.р. Работа над ошибками в к.р.  Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000… |
| 43/9 | Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000… Перевод единиц измерения |
| 44/10 | Умножение десятичных дробей |
| 45/11 | Умножение десятичных дробей. Запись умножения в столбик |
| 46/12 | Умножение десятичных дробей. Отработка навыков |
| 47/13 | Умножение десятичных дробей в решении числовых выражений |
| 48/14 | Умножение десятичных дробей в решении текстовых задач |
| 49/15 | Деление десятичных дробей на натуральное число |
| 50/16 | Деление десятичных дробей на десятичную дробь |
| 51/17 | Деление десятичных дробей. Отработка навыков |
| 52/18 | Деление десятичных дробей в решении числовых выражений |
| 53/19 | Деление десятичных дробей в решении текстовых задач |
| 54/20 | Деление десятичных дробей. Прикидка и оценка результата |
| 55/21 | Деление десятичных дробей. Бесконечная десятичная дробь |
| 56/22 | Деление десятичных дробей. Бесконечная десятичная дробь, округление и приближение результата |
| 57/23 | Деление десятичных дробей. Решение вычислительных примеров с обыкновенными и десятичными дробями |
| 58/24 | Деление десятичных дробей. Решение цепочкой. Значение дробных числовых выражений |
| 59/25 | Деление десятичных дробей. Решение примеров и задач |
| 60/26 | Округление десятичных дробей. Правило округления |
| 61/27 | Округление десятичных дробей в решении примеров и задач |
| 62/28 | Задачи на движение. Движение в одном направлении и навстречу друг другу |
| 63/29 | Задачи на движение в противоположных направлениях |
| 64/30 | Задачи на движение по реке |
| 65/31 | Задачи на движение. Различные типы задач |
| 66/32 | *К. р. №3 по теме «Действия с десятичными дробями»* |
|  | **Окружность (8 ч.)** |
| 67/1 | Анализ к.р. Работа над ошибками в контрольной работе.  Взаимное расположение прямой и окружности |
| 68/2 | Взаимное расположение прямой и окружности. Построения |
| 69/3 | Взаимное расположение двух окружностей на плоскости |
| 70/4 | Взаимное расположение двух окружностей на плоскости. Построения |
| 71/5 | Построение треугольника с помощью циркуля |
| 72/6 | Построение треугольника с помощью циркуля и транспортира |
| 73/7 | Круглые тела |
| 74/8 | Круглые тела. Сечения круглых тел плоскостью |
|  | **Отношения и проценты (16 ч.)** |
| 75/1 | Отношение. Частное и отношение |
| 76/2 | Повторение к главам 1,2,3,4. |
| 77/3 | *К. р.  за первое полугодие (№4)* |
| 78/4 | Понятия «отношение» и «обратное отношение» |
| 79/5 | Отношения. Деление в данном отношении |
| 80/6 | Отношения. Деление в данном отношении в решении задач на сплавы и смеси |
| 81/7 | Деление в данном отношении в решении текстовых задач |
| 82/8 | Решение задач на проценты. Выражение процентов десятичной дробью |
| 83/9 | Решение задач на проценты. Число процентов от заданной величины |
| 84/10 | Решение задач на проценты. Увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов |
| 85/11 | Решение задач на проценты. Нахождения числа по соответствующим ему процентам |
| 86/12 | Выражение отношения в процентах |
| 87/13 | Выражение отношения в процентах в решении текстовых задач |
| 88/14 | Выражение отношения в процентах. Составление и решение обратной задачи |
| 89/15 | Выражение отношения в процентах. Задания на «прикидку», сопоставление ответа и условия. |
| 90/16 | *К. р. № 5 по теме «Отношения и проценты»* |
|  | **Симметрия (8 ч.)** |
| 91/1 | Анализ к.р. Осевая симметрия. Симметрия в природе и архитектуре |
| 92/2 | Осевая симметрия. Построение фигуры симметричной данной относительно оси |
| 93/3 | Ось симметрии фигуры |
| 94/4 | Ось симметрии фигуры. Симметрия в пространстве |
| 95/5 | Ось симметрии фигуры. Симметрия и асимметрия |
| 96/6 | Центральная симметрия |
| 97/7 | Центральная симметрия. Центрально-симметричные фигуры |
| 98/8 | Центральная симметрия. Решение задач на построение |
|  | **Выражения, формулы, уравнения** **(15 ч.)** |
| 99/1 | Математический язык |
| 100/2 | Запись математических выражений |
| 101/3 | Запись буквенных выражений |
| 102/4 | Составление формул периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника |
| 103/5 | Составление формул объема параллелепипеда и куба |
| 104/6 | Составление формул в решении текстовых задач |
| 105/7 | Вычисления по формулам |
| 106/8 | Вычисления по формулам в решении текстовых задач |
| 107/9 | Формулы длины окружности и площади круга |
| 108/10 | Понятие  уравнения. Решение уравнения, корень уравнения |
| 109/11 | Нахождение корней уравнения |
| 110/12 | Составление уравнений по рисунку и по условию задачи |
| 111/13 | Решение уравнений |
| 112/14 | Решение задач уравнением |
| 113/15 | *К. р. №6 по теме «Буквы и формулы»* |
|  | **Целые числа (14 ч.)** |
| 114/1 | Целые числа. Противоположные числа |
| 115/2 | Сравнение целых чисел |
| 116/3 | Сравнение целых чисел на числовой прямой |
| 117/4 | Сложение целых чисел одного знака |
| 118/5 | Сложение целых чисел разных знаков |
| 119/6 | Вычитание целых чисел |
| 120/7 | Вычитание целых чисел в числовых выражениях |
| 121/8 | Умножение целых чисел. Свойства умножения |
| 122/9 | Умножение целых чисел в решении примеров и задач |
| 123/10 | Деление целых чисел. Нахождение неизвестных компонентов умножения и деления |
| 124/11 | Деление целых чисел в решении числовых выражений |
| 125/12 | Натуральная степень целого числа |
| 126/13 | Нахождение значений выражений с целыми числами |
| 127/14 | *К.р. №7 по теме «Целые числа»* |
|  | **Множества. Комбинаторика (8 ч.)** |
| 128/1 | Анализ к.р. Множества |
| 129/2 | Операции над множествами |
| 130/3 | Круги Эйлера |
| 131/4 | Решение задач с помощью кругов Эйлера |
| 132/5 | Решение текстовых задач перебором возможных вариантов |
| 133/6 | Правило умножения в решении комбинаторных задач |
| 134/7 | Правило умножения. Решение текстовых задач |
| 135/8 | Сравнение шансов. Случайные, равновозможные и маловероятные события |
|  | **Рациональные числа (16 ч.)** |
| 136/1 | Рациональные числа. Противоположные числа |
| 137/2 | Изображение рациональных чисел на координатной прямой |
| 138/3 | Сравнение рациональных чисел |
| 139/4 | Сравнение рациональных чисел. Модуль числа |
| 140/5 | Действия с рациональными числами. Сложение рациональных чисел. |
| 141/6 | Действия с рациональными числами. Вычитание рациональных чисел |
| 142/7 | Действия с рациональными числами. Умножение рациональных чисел |
| 143/8 | Действия с рациональными числами. Деление рациональных чисел |
| 144/9 | Действия с рациональными числами. Свойства действий с рациональными числами |
| 145/10 | Решение задач на «обратный ход» |
| 146/11 | Координаты. Система координат |
| 147/12 | Координаты. Карты и схемы |
| 148/13 | Прямоугольные координаты на плоскости |
| 149/14 | Прямоугольные координаты на плоскости. Изображение точек по координатам |
| 150/15 | Прямоугольные координаты на плоскости. Построение геометрических фигур. |
| 151/16 | *К. р. №8 по теме «Рациональные числа»* |
|  | **Многоугольники и многогранники (9 ч.)** |
| 152/1 | Анализ к.р. Работа над ошибками. Параллелограмм |
| 153/2 | Параллелограмм. Свойства параллелограмма |
| 154/3 | Параллелограмм. Решение геометрических задач |
| 155/4 | Площади. Равновеликие фигуры |
| 156/5 | Площади. Площадь параллелограмма и треугольника |
| 157/6 | Площади. Площадь многоугольника |
| 158/7 | Площади. Решение задач |
| 159/8 | Призма |
| 160/9 | Параллелепипед. Куб |
|  | **Повторение (10 ч.)** |
| 161/1 | Повторение «Обыкновенные дроби» |
| 162/2 | Повторение «Десятичные дроби» |
| 163/3 | Повторение «Целые числа» |
| 164/4 | Повторение «Рациональные числа» |
| 165/5 | Повторение«Отношения и проценты» |
| 166/6 | Повторение «Задачи на проценты» |
| 167/7 | *Итоговая контрольная работа* |
| 168/8 | Анализ к. р. Работа над ошибками. |
| 169/9 | Повторение«Прямые. Окружность. Симметрия» |
| 170/10 | Повторение «Комбинаторика» |