

**Аннотация к рабочей программе**  
**учебного предмета**  
**МАТЕМАТИКА**  
**для 6-М класса**  
**основного общего образования**

**Образовательный стандарт:**

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования

**Учебник:** Математика 6 класс : учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.

**Программа разработана** в соответствии с авторской программой А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–9 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2014. — 152 с.)

На изучение математики в 6 классе отводится 5 учебных часов в неделю, 34 учебных недели, 170 часов в год

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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.
- 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;
- 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 для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) 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:*

- 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:*

- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### Числовые и буквенные

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.

## Содержание учебного предмета

| № пара графа  | Содержание учебного материала                            | Характеристика основных видов деятельности ученика   |
|---|--|--|
| <b>Повторение курса математики 5 класса (4 часа)</b>      |  | Применять законы сложения, вычитания, умножения, деления натуральных чисел. Выполнять действия с десятичными дробями.  |
|   |  |  |
| <b>Глава 1<br/>Делимость натуральных чисел (15 часов)</b> |  |  |
| 1   | Делители и кратные                                       | <p><i>Формулировать</i> определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.</p> <p><i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители</p> |
| 2   | Признаки делимости на 10, на 5, на 2                     |  |
| 3   | Признаки делимости на 9 и на 3                           |  |
| 4   | Простые и составные числа                                |  |
| 5   | Наибольший общий делитель                                |  |
| 6   | Наименьшее общее кратное                                 |  |
| <b>Глава 2<br/>Обыкновенные дроби (37 часов)</b>          |  |  |
| 7, 8  | Основное свойство дроби. Сокращение дробей               | <p><i>Формулировать</i> определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнивать обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать</p>  |
| 9   | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей |  |
| 10  | Сложение и вычитание дробей                              |  |
| 11  | Умножение дробей   |  |
| 12  | Нахождение дроби от числа                                |  |

| № пара графа   | Содержание учебного материала                     | Характеристика основных видов деятельности ученика  |
|--|---|---|
| 13,14  | Деление дробей. Взаимно обратные числа            | обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби.  |
| 15   | Нахождение числа по значению его дроби            |   |
| 16   | Преобразование обыкновенных дробей в десятичные   |   |
| 17   | Бесконечные периодические десятичные дроби        |   |
| 18   | Десятичное приближение обыкновенной дроби         |   |
| <b>Глава 3<br/>Отношения и пропорции (26 часов)</b>                  |   |   |
| 19   | Отношения   | <p><i>Формулировать</i> определения: отношения, пропорции, процентного отношения двух чисел, прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величин. Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части.</p> <p><i>Записывать</i> с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции.</p> <p><i>Анализировать</i> информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм.</p> <p><i>Приводить</i> примеры случайных событий.</p> <p>Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа <math>\pi</math>. Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга</p> |
| 20   | Пропорции   |   |
| 21   | Процентное отношение двух чисел                   |   |
| 22   | Прямая и обратная пропорциональные зависимости    |   |
| 23   | Деление числа в данном отношении                  |   |
| 24   | Окружность и круг                                 |   |
| 25   | Длина окружности. Площадь круга                   |   |
| 26   | Цилиндр, конус, шар                               |   |
| 27   | Диаграммы   |   |
| 28   | Случайные события. Вероятность случайного события |   |
| <b>Глава 4<br/>Рациональные числа и действия над ними (69 часов)</b> |   |   |
| 29-33  | Положительные и отрицательные числа. Сравнение    | <i>Приводить</i> примеры использования положительных и отрицательных чисел.   |

| № пара графа   | Содержание учебного материала                             | Характеристика основных видов деятельности ученика   |  |
|--|---|--|--|
| 29.30  | Положительные и отрицательные числа Координатная прямая   | <p>Формулировать определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки.</p> <p><i>Характеризовать</i> множество целых чисел.</p> <p>Объяснять понятие множества рациональных чисел.</p> <p><i>Формулировать</i> определение модуля числа. Находить модуль числа.</p> <p><i>Сравнивать</i> рациональные числа.</p> <p>Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения.</p> <p><i>Применять</i> свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур. Формулировать определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые.</p> <p><i>Объяснять</i> и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.)</p> |  |
| 31   | Целые числа. Рациональные числа                           |  |  |
| 32   | Модуль числа  |  |  |
| 33   | Сравнение чисел   |  |  |
| 34-36  | Сложение и вычитание рациональных чисел                   |  |  |
| 34,35  | Свойства сложения рациональных чисел                      |  |  |
| 36   | Вычитание рациональных чисел                              |  |  |
| 37-40  | Умножение и деление рациональных чисел                    |  |  |
| 37,38  | Свойства умножения рациональных чисел                     |  |  |
| 39   | Коэффициент. Распределительное свойство умножения         |  |  |
| 40   | Деление рациональных чисел                                |  |  |
| 41,42  | Решение уравнений и задач                                 |  |  |
| 43-47  | Симметрия. Координатная плоскость                         |  |  |
| 43,44  | Перпендикулярные прямые<br>Осевая и центральная симметрии |  |  |
| 45   | Параллельные прямые                                       |  |  |
| 46   | Координатная плоскость                                    |  |  |
| 47   | Графики   |  |  |
| <b>Повторение и систематизация учебного материала (19 часов)</b> |   |  |  |
|  | Повторение и систематизация курса математики 6 класса     |  |  |
| <b>Всего 170 часов</b>   |   |  |  |

## Тематическое планирование

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование разделов</b>                      | <b>Всего<br/>часов</b> | <b>Количество контрольных<br/>работ (в том числе)</b> |
|------------------|---|------------------------|---|
| 1                | Повторение курса математики<br>5 класса           | 5                      | 1 диагностическая                                     |
| 2                | Делимость натуральных чисел                       | 15                     | 1   |
| 3                | Обыкновенные дроби                                | 37                     | 3   |
| 4                | Отношения и пропорции                             | 27                     | 2   |
| 5                | Рациональные числа и действия над<br>ними         | 67                     | 5   |
| 6                | Повторение и систематизация<br>учебного материала | 19                     | 1(годовая)<br>+1(административная)                    |
|                  | <b>Итого</b>                                      | <b>170</b>             | <b>12+2</b>   |
|                  |   |                        |   |