

**Аннотация**

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, авторской программы по алгебре Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко – М.: Вентана-граф, 2017. – 152 с.

На изучение программы отводится 3 часа в неделю, всего 102 часа в год.

**Планируемые результаты освоения**

**учебного предмета по алгебре**

**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 ин- формационно-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 задач, 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;
     1. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
     2. 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. систематические знания о функциях и их свойствах;
      6. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
* выполнять вычисления с действительными числами;
* решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
* решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
* использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
* проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* выполнять операции над множествами;
* исследовать функции и строить их графики;
* читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
* решать простейшие комбинаторные задачи.

**Содержание тем учебного предмета**

**Алгебраические выражения**

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождества. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумм и разность кубов двух выражений.

**Уравнения**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как мо­дель реальной ситуации.

**Функции**

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции.

Линейная функция, ее свойства и графики.

**Распределение учебных часов по разделам программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема раздела | Кол–во часов | Из них | |
|  |  |  | Контрольные работы | Другие виды работ  ( практические, лабораторные, развитие речи) |
| 1 | **Повторение** | 4 | 1 |  |
| 2 | **Линейное уравнение с одной переменной** | 15 | 1 |  |
| 3 | **Целые выражения** | 50 | 4 |  |
| 4 | **Функции** | 12 | 1 |  |
| 5 | **Системы линейных уравнений с двумя переменными** | 18 | 1 |  |
| 6 | **Повторение и систематизация учебного материала** | 3 | 1 |  |

Учебно-тематический план

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Часов в неделю | всего | Изних | |
|  |  |  | Контрольных работ | Другие виды работ |
| 1 четверть | 3 | 27 | 2 |  |
| 2 четверть | 3 | 20 | 1 |  |
| 3 четверть | 3 | 32 | 3 |  |
| 4 четверть | 3 | 23 | 3 |  |
| ГОД |  | 102 | 9 |  |

Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Сроки | | Сроки |  | сроки | | | |
| №  урока | № урока в теме | Тема урока | 7а | | 7б | | 7в | | | |
| планируемые | корректировка | планируемые | Корректировка | планируемые | | | корректировка |
| **1 четверть** | | | | |  |  |  | | |  |
| **Раздел 1 Повторение и систематизация учебного материала за 6 класс (4 ч)** | | | | |  |  |  | | |  |
| 1 | 1 | Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.. Умножение и деление обыкновенных дробей | 3.-7.09 |  | 3.-7.09 |  | 3.-7.09 | | |  |
| 2 | 2 | Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел | 3.-7.09 |  | 3.-7.09 |  | 3.-7.09 | | |  |
| 3 | 3 | Повторение. Решение задач с помощью уравнений. | 3.-7.09 |  | 3.-7.09 |  | 3.-7.09 | | |  |
| 4 | 4 | Входная контрольная работа | 10.-14.09 |  | 10.-14.09 |  | 10.-14.09 | | |  |
| Раздел 2. **Линейное уравнение с одной переменной** | | |  |  |  |  |  | | |  |
| 5 | 1 | Введение в алгебру. | 10.-14.09 |  | 10.-14.09 |  | 10.-14.09 | | |  |
| 6 | 2 | Введение в алгебру. | 10.-14.09 |  | 10.-14.09 |  | 10.-14.09 | | |  |
| 7 | 3 | Введение в алгебру. | 17.-21.09 |  | 17.-21.09 |  | 17.-21.09 | | |  |
| 8 | 4 | Линейное уравнение с одной переменной | 17.-21.09 |  | 17.-21.09 |  | 17.-21.09 | | |  |
| 9 | 5 | Линейное уравнение с одной переменной | 17.-21.09 |  | 17.-21.09 |  | 17.-21.09 | | |  |
| 10 | 6 | Линейное уравнение с одной переменной | 24.-28.09 |  | 24.-28.09 |  | 24.-28.09 | | |  |
| 11 | 7 | Линейное уравнение с одной переменной | 24.-28.09 |  | 24.-28.09 |  | 24.-28.09 | | |  |
| 12 | 8 | Линейное уравнение с одной переменной | 24.-28.09 |  | 24.-28.09 |  | 24.-28.09 | | |  |
| 13 | 9 | Решение задач с помощью уравнений | 1.10-5.10 |  | 1.10-5.10 |  | 1.10-5.10 | | |  |
| 14 | 10 | Решение задач с помощью уравнений | 1.10-5.10 |  | 1.10-5.10 |  | 1.10-5.10 | | |  |
| 15 | 11 | Решение задач с помощью уравнений | 1.10-5.10 |  | 1.10-5.10 |  | 1.10-5.10 | | |  |
| 16 | 12 | Решение задач с помощью уравнений | 8.-12.10 |  | 8.-12.10 |  | 8.-12.10 | | |  |
| 17 | 13 | Решение задач с помощью уравнений | 8.-12.10 |  | 8.-12.10 |  | 8.-12.10 | | |  |
| 18 | 14 | Повторение и систематизация учебного материала. | 8.-12.10 |  | 8.-12.10 |  | 8.-12.10 | | |  |
| 19 | 15 | Контрольная работа № 1 на тему «линейное уравнение с одной переменной» | 15.-19.10 |  | 15.-19.10 |  | 15.-19.10 | | |  |
| **Раздел 3 Целые выражения** | | | | |  |  |  | | |  |
| 20 | 1 | Тождественноравные выражения. Тождества | 15.-19.10 |  | 15.-19.10 |  | 15.-19.10 | | |  |
| 21 | 2 | Тождественноравные выражения. Тождества | 15.-19.10 |  | 15.-19.10 |  | 15.-19.10 | | |  |
| 22 | 3 | Степеньс натуральнымпоказателем | 22.-26.10 |  | 22.-26.10 |  | 22.-26.10 | | |  |
| 23 | 4 | Степеньс натуральнымпоказателем | 22.-26.10 |  | 22.-26.10 |  | 22.-26.10 | | |  |
| 24 | 5 | Степеньс натуральнымпоказателем | 22.-26.10 |  | 22.-26.10 |  | 22.-26.10 | | |  |
| |  | | --- | | **2 четверть** | | | |  |  |  |  |  | | |  |
| 25 | 6 | Свойства степени с натуральным показателем | 6.-9.11 |  | 6.-9.11 |  | 6.-9.11 | | |  |
| 26 | 7 | Свойства степени с натуральным показателем | 6.-9.11 |  | 6.-9.11 |  | 6.-9.11 | | |  |
| 27 | 8 | Свойства степени с натуральным показателем | 6.-9.11 |  | 6.-9.11 |  | | 6.-9.11 |  | |
| 28 | 9 | Одночлены. | 12.-16.11 |  | 12.-16.11 |  | | 12.-16.11 |  | |
| 29 | 10 | Одночлены. | 12.-16.11 |  | 12.-16.11 |  | | 12.-16.11 |  | |
| 30 | 11 | Многочлены. | 12.-16.11 |  | 12.-16.11 |  | | 12.-16.11 |  | |
| 31 | 12 | Сложение и вычитание многочленов | 19.-23.11 |  | 19.-23.11 |  | | 19.-23.11 |  | |
| 32 | 13 | Сложение и вычитание многочленов | 19.-23.11 |  | 19.-23.11 |  | | 19.-23.11 |  | |
| 33 | 14 | Повторение и систематизация учебного материала | 19.-23.11 |  | 19.-23.11 |  | | 19.-23.11 |  | |
| 34 | 15 | Контрольная работа № 2 на тему «Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены Сложение и вычитание многочленов.» | 26.-30.11 |  | 26.-30.11 |  | | 26.-30.11 |  | |
| 35 | 16 | Умножениеодночленана многочлен | 26.-30.11 |  | 26.-30.11 |  | | 26.-30.11 |  | |
| 36 | 17 | Умножениеодночленана многочлен | 26.-30.11 |  | 26.-30.11 |  | | 26.-30.11 |  | |
| 37 | 18 | Умножениеодночленана многочлен | 3-7.12 |  | 3-7.12 |  | | 3-7.12 |  | |
| 38 | 19 | Умножениеодночленана многочлен | 3-7.12 |  | 3-7.12 |  | | 3-7.12 |  | |
| 39 | 20 | Умножение многочлена на многочлен | 3-7.12 |  | 3-7.12 |  | | 3-7.12 |  | |
| 40 | 21 | Умножение многочлена на многочлен | 10.-14.12 |  | 10.-14.12 |  | | 10.-14.12 |  | |
| 41 | 22 | Умножение многочлена на многочлен | 10.-14.12 |  | 10.-14.12 |  | | 10.-14.12 |  | |
| 42 | 23 | Умножение многочлена на многочлен | 10.-14.12 |  | 10.-14.12 |  | | 10.-14.12 |  | |
| 43 | 24 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки | 17.-21.12 |  | 17.-21.12 |  | | 17.-21.12 |  | |
| 44 | 25 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки | 17.-21.12 |  | 17.-21.12 |  | | 17.-21.12 |  | |
| 45 | 26 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки | 17.-21.12 |  | 17.-21.12 |  | | 17.-21.12 |  | |
| 46 | 27 | Разложение многочленов на множители. Метод группировки. | 24-28.12 |  | 24-28.12 |  | | 24-28.12 |  | |
| 47 | 28 | Разложение многочленов на множители. Метод группировки. | 24-28.12 |  | 24-28.12 |  | | 24-28.12 |  | |
| 48 | 29 | Разложение многочленов на множители. Метод группировки. | 24-28.12 |  | 24-28.12 |  | | 24-28.12 |  | |
|  |  | **3 четверть** |  |  |  |  | |  |  | |
| 49 | 30 | Контрольная работа № 3 на тему «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители.» | 14.-18.01 |  | 14.-18.01 |  | | 14.-18.01 |  | |
| 50 | 31 | Произведение разности и суммы двух выражений. | 14.-18.01 |  | 14.-18.01 |  | | 14.-18.01 |  | |
| 51 | 32 | Произведение разности и суммы двух выражений. | 14.-18.01 |  | 14.-18.01 |  | | 14.-18.01 |  | |
| 52 | 33 | Произведение разности и суммы двух выражений. | 21.-25.01 |  | 21.-25.01 |  | | 21.-25.01 |  | |
| 53 | 34 | Разность квадратов двух выражений | 21.-25.01 |  | 21.-25.01 |  | | 21.-25.01 |  | |
| 54 | 35 | Разность квадратов двух выражений | 21.-25.01 |  | 21.-25.01 |  | | 21.-25.01 |  | |
| 55 | 36 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | 28.01-1.02 |  | 28.01-1.02 |  | | 28.01-1.02 |  | |
| 56 | 37 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | 28.01-1.02 |  | 28.01-1.02 |  | | 28.01-1.02 |  | |
| 57 | 38 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | 28.01-1.02 |  | 28.01-1.02 |  | | 28.01-1.02 |  | |
| 58 | 39 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | 4.-8.02 |  | 4.-8.02 |  | | 4.-8.02 |  | |
| 59 | 40 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. | 4.-8.02 |  | 4.-8.02 |  | | 4.-8.02 |  | |
| 60 | 41 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. | 4.-8.02 |  | 4.-8.02 |  | | 4.-8.02 |  | |
| 61 | 42 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. | 11.-15.02 |  | 11.-15.02 |  | | 11.-15.02 |  | |
| 62 | 43 | Контрольная работа № 4 на тему «формулы сокращенного умножения.» | 11.-15.02 |  | 11.-15.02 |  | | 11.-15.02 |  | |
| 63 | 44 | Сумма и разность кубов двух выражений | 11.-15.02 |  | 11.-15.02 |  | | 11.-15.02 |  | |
| 64 | 45 | Сумма и разность кубов двух выражений | 18.-22.02 |  | 18.-22.02 |  | | 18.-22.02 |  | |
| 65 | 46 | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 18.-22.02 |  | 18.-22.02 |  | | 18.-22.02 |  | |
| 66 | 47 | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 18.-22.02 |  | 18.-22.02 |  | | 18.-22.02 |  | |
| 67 | 48 | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 25.02-1.03 |  | 25.02-1.03 |  | | 25.02-1.03 |  | |
| 68 | 49 | Повторение и систематизация учебного материала | 25.02-1.03 |  | 25.02-1.03 |  | | 25.02-1.03 |  | |
| 69 | 50 | Контрольная работа № 5 на тему «сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители» | 25.02-1.03 |  | 25.02-1.03 |  | | 25.02-1.03 |  | |
| **Раздел 4.Функции** | | |  |  |  |  | |  |  | |
| 70 | 1 | Связи между величинами. Функция | 4.03-8.03 |  | 4.03-8.03 |  | | 4.03-8.03 |  | |
| 71 | 2 | Связи между величинами. Функция | 4.03-8.03 |  | 4.03-8.03 |  | | 4.03-8.03 |  | |
| 72 | 3 | Способы задания функции | 4.03-8.03 |  | 4.03-8.03 |  | | 4.03-8.03 |  | |
| 73 | 4 | Способы задания функции | 11-15.03 |  | 11-15.03 |  | | 11-15.03 |  | |
| 74 | 5 | График функции | 11-15.03 |  | 11-15.03 |  | | 11-15.03 |  | |
| 75 | 6 | График функции | 11-15.03 |  | 11-15.03 |  | | 11-15.03 |  | |
| 76 | 7 | Линейная функция, её график и свойства | 18-22.03 |  | 18-22.03 |  | | 18-22.03 |  | |
| 77 | 8 | Линейная функция, её график и свойства | 18-22.03 |  | 18-22.03 |  | | 18-22.03 |  | |
| 78 | 9 | Линейная функция, её график и свойства | 18-22.03 |  | 18-22.03 |  | | 18-22.03 |  | |
|  |  | **4 четверть** |  |  |  |  | |  |  | |
| 79 | 10 | Линейная функция, её график и свойства | 1.04-5.04 |  | 1.04-5.04 |  | | 1.04-5.04 |  | |
| 80 | 11 | Повторение и систематизация учебного материала | 1.04-5.04 |  | 1.04-5.04 |  | | 1.04-5.04 |  | |
| 81 | 12 | Контрольная работа № 6 на тему «Функции » | 1.04-5.04 |  | 1.04-5.04 |  | | 1.04-5.04 |  | |
| **Раздел 5.Системы линейных уравнений с двумя переменными** | | |  |  |  |  | |  |  | |
| 82 | 1 | Уравнения с двумя переменными | 8.-12.04 |  | 8.-12.04 |  | | 8.12.04 |  | |
| 83 | 2 | Уравнения с двумя переменными | 8.-12.04 |  | 8.-12.04 |  | | 8.12.04 |  | |
| 84 | 3 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 8.-12.04 |  | 8.-12.04 |  | | 8.12.04 |  | |
| 85 | 4 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 15.-19.04 |  | 15.-19.04 |  | | 15.-19.04 |  | |
| 86 | 5 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 15.-19.04 |  | 15.-19.04 |  | | 15.19.04 |  | |
| 87 | 6 | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 15.-19.04 |  | 15.-19.04 |  | | 15.-19.04 |  | |
| 88 | 7 | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 22.04-26.04 |  | 22.04-26.04 |  | | 22.04-26.04 |  | |
| 89 | 8 | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 22.04-26.04 |  | 22.04-26.04 |  | | 22.04-26.04 |  | |
| 90 | 9 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | 22.04-26.04 |  | 22.04-26.04 |  | | 22.04-26.04 |  | |
| 91 | 10 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | 29.04-3.05 |  | 29.04-3.05 |  | | 29.04-3.05 |  | |
| 92 | 11 | Решение систем линейных уравнений методом сложения | 29.04-3.05 |  | 29.04-3.05 |  | | 29.04-3.05 |  | |
| 93 | 12 | Решение систем линейных уравнений методом сложения | 29.04-3.05 |  | 29.04-3.05 |  | | 29.04-3.05 |  | |
| 94 | 13 | Решение систем линейных уравнений методом сложения | 6.05-9.05 |  | 6.05-9.05 |  | | 6.05-9.05 |  | |
| 95 | 14 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 6.05-9.05 |  | 6.05-9.05 |  | | 6.05-9.05 |  | |
| 96 | 15 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 6.05-9.05 |  | 6.05-9.05 |  | | 6.05-9.05 |  | |
| 97 | 16 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 13.-16.05 |  | 13.-16.05 |  | | 13.-16.05 |  | |
| 98 | 17 | Повторение и систематизация учебного материала | 13.-16.05 |  | 13.-16.05 |  | | 13.-16.05 |  | |
| 99 | 18 | Контрольная работа №7 на тему «Системы линейных уравнений с двумя переменными» | 13.-16.05 |  | 13.-16.05 |  | | 13.-16.05 |  | |
| Раздел 6. Повторение и систематизация учебного материала | | |  |  |  |  | |  |  | |
| 100 | 1 | Повторение. Разложение многочлена на множители. Линейная функция | 20.-24.05 |  | 20.-23.05 |  | | 20.-23.05 |  | |
| 101 | 2 | Повторение. Системы линейных уравнений с двумя переменными | 20.-24.05 |  | 20.-23.05 |  | | 20.-23.05 |  | |
| 102 | 3 | Итоговая контрольная работа | 20.-24.05 |  | 20.-23.05 |  | | 20.-23.05 |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  |  | |