

**Рабочая программа по учебному предмету «Алгебра» 7 класс**

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение алгебры по данной программе 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.

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.

1. **Содержание учебного предмета «Алгебра» в 7 классе**

Содержание раздела **«Алгебра»** формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения уравнений и их систем, текстовых задач с помощью уравнений и систем уравнений. Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится раз­витию алгоритмического мышления — важной составляющей интеллектуального развития человека.

Содержание раздела **«Числовые множества»** нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель содержания раздела **«Функции» —** получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

**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 и суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма 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. Решение текстовых задач с помощью 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.

1. **Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  Урока  (дата) | **Содержание учебного материала** | **Количество часов** |
| **Повторение курса 6 класса** | | **6 часов** |
| **1** | **Повторение.** Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 |
| **2** | **Повторение.** Умножение и деление обыкновенных дробей | 1 |
| **3** | **Повторение.** Отношения и пропорции | 1 |
| **4** | **Повторение.** Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел | 1 |
| **5** | **Повторение.** Решение уравнений и задач с помощью уравнений | 1 |
| **6** | Входная контрольная работа | 1 |
| ***Глава 1.* Линейное уравнение с одной переменной** | | **12 часов** |
| **7 8 9** | Введение в алгебру **(-**Числовые и буквенные выражения. - Вычисление значений числового выражения. - Коэффициент. Упрощение алгебраических выражений.) | 3 |
| **10 11 12** | Линейное уравнение с одной переменной | 3 |
| **13 14 15 16** | Решение задач с помощью уравнений | 4 |
| **17** | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| **18** | Контрольная работа № 1 «Линейное уравнение с одной переменной» | 1 |
| ***Глава 2.* Целые выражения** | | **50 час** |
| **19 20** | Тождественно равные выражения. Тождества | 2 |
| **21 22 23** | Степень с натуральным показателем | 3 |
| **24 25 26** | Свойства степени с натуральным показателем | 3 |
| **27 28** | Одночлены | 2 |
| **29** | Многочлены | 1 |
| **30 31** | Сложение и вычитание многочленов | 2 |
| **32** | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| **33** | Контрольная работа № 2 *«Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены Сложение и вычитание многочленов.»* | 1 |
| **34 35 36 37** | Умножение одночлена на многочлен | 4 |
| **38 39 40 41** | Умножение многочлена на многочлен | 4 |
| **42 43 44** | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки | 3 |
| **45 46 47** | Разложение многочленов на множители. Метод группировки | 3 |
| **48** | Контрольная работа № 3 «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители.» | 1 |
| **49 50 51** | ФСУ. Произведение разности и суммы двух выражений | 3 |
| **52 53** | ФСУ. Разность квадратов двух выражений | 2 |
| **54 55 56** | ФСУ. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | 3 |
| **57 58 59** | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | 3 |
| **60** | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| **61** | Контрольная работа № 4  «Формулы сокращенного умножения» | 1 |
| **62 63** | ФСУ. Сумма и разность кубов двух выражений | 2 |
| **64 65 66** | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 3 |
| **67** | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| **68** | Контрольная работа № 5  «Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители» | 1 |
| ***Глава 3.* Функции** | | **12 часов** |
| **69 70** | Связи между величинами. Функция | 2 |
| **71 72** | Способы задания функции | 2 |
| **73 74** | График функции | 2 |
| **75 76 77 78** | Линейная функция, её графики свойства | 4 |
| **79** | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| **80** | Контрольная работа № 6 «Функции» | 1 |
| ***Глава 4. С*истемы линейных уравнений с двумя переменными** | | **18 часов** |
| **81 82** | Уравнения с двумя переменными | 2 |
| **83 84 85** | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 3 |
| **86 87 88** | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 3 |
| **89 90 91** | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | 3 |
| **92 93** | Решение систем линейных уравнений методом сложения | 2 |
| **94 95 96** | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 3 |
| **97** | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
| **98** | Контрольная работа № 7 «Системы линейных уравнений с двумя переменными» | 1 |
| **Повторение и систематизация учебного материала** | | **3 часа** |
| **99 100** | Повторение и систематизация учебного материала за 7 класс | 1 |
| **101** | Итоговая контрольная работа | 1 |
| **102** | Повторение. Работа над ошибками. | 1 |