**Календарно-тематическое планирование учебного материала по алгебре для 8 класса.**

**Пояснительная записка**

Календарно-тематическое планирование по алгебре для 8 класса составлена на основе примерной программы основного общего образования по математике в соответствии с государственным стандартом основного общего образования по математике (приказ МО РФ № 1089 от 05. 03. 2004 года ) на 2008-2009 год из расчета 3 часа в неделю, всего 102 часа учебный год в соответствии с базисным (приказ МО РФ №1312 9. 03. 2004г; приказ УО № 492).

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде контрольной работы.

**Цель изучения курса алгебры в 8 классе:**

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей, принятию самостоятельных решений;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Изучение математики в 8 классе направлено на решение следующих задач:**

* развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных дисциплин (физика, химия, информатики);
* усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач;
* осуществление функциональной подготовки школьников;
* формирование умения переводить практические задачи на язык математики.
* формирование умения воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах;
* обогащение представлений о современной картине мира и методах его исследования;
* формирование понимания роли статистики как источника социально значимой информации.

**Курс алгебры 8-го класса состоит из 5 тем:**

1. Рациональные дроби (23 часа)

2. Квадратные корни (19 часов)

3. Квадратные уравнения (21 час)

4. Неравенства (20 часов)

5. Степень с целым показателем. (15 часов)

Повторение 4 часа.

**Требования к математической подготовке учащихся 8 класса**

В результате изучения алгебры ученик должен

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**уметь**

* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
* решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**:

* выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Преподавание ориентировано на использование УМК:**

* Программа соответствует учебнику «Алгебра. 8 класс» / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2009
* Жохов В.И. и др. Алгебра. Дидактические материалы для 8 класса.
* Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра. Дидактические материалы для 9 класса.
* Дудницын Ю.П. и др. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс
* Макарычев Ю.Н. и др. Изучение алгебры, в 7-9 классах. Книга для учителя.
* Жохов В.И. и др. Уроки алгебры в 7, 8 и 9 классах. Поурочные разработки.
* Галицкий М.Л. и др. Сборник задач по алгебре: 8-9 классы.
* Ткачева М.В. и др. Сборник задач по алгебре для 7-9 классов.
* Макарычев Ю.Н. и др. Элементы статистики и теории вероятностей, 7-9 классы.
* Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Алгебра. Дополнительные главы к школьному учебнику, 8 и 9 классы.
* Кузнецова Л.В. и др. Государственная итоговая аттестация. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе.

**Принятые сокращения в календарно-тематическом планировании:**

УОНМ – урок ознакомления с новым материалом;

УЗИМ – урок закрепления изученного материала;

УПЗУ – урок применения знаний и умений;

КУ – комбинированный урок;

КЗУ – контроль знаний и умений;

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока  п/п | Раздел, тема | Материал  учебника | Форма учебных занятий | Дата | Требования к уровню подготовки учащихся | | |
| Базовые знания | Развитие познавательных умений | Формирование ценностно-мировоззренческих ориентаций личности |
| 1.-3. | Повторение материала 7 класса |  | КУ |  |  |  |  |
| 4. | ***Контрольная работа (входной контроль)*** |  | КЗУ |  |  |  |  |
| ***Глава 1. Рациональные дроби***  ***23ч.*** | | | | | | | |
| 5 | Рациональные выражения. | §1, п.1 | УОНМ |  | ***Знать***:  основное свойство дроби;  правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми и разными знаменателями;  правила умножения и деления дробей;  свойства обратной пропорциональности. | ***Уметь:***  находить допустимые значения переменной;  сокращать дроби после разложения на множители числителя и знаменателя;  выполнять действия с алгебраическими дробями;  упрощать выражения с алгебраическими дробями;  осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;  выполнять преобразование  рациональных выражений,  правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции);  строить график обратной пропорциональности, находить значения функции y=k/x по графику, по формуле. | **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;  интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами. |
| 6 | Нахождение значений рациональных выражений. | §1, п.1 | КУ |  |
| 7 | Основное свойство дроби. | §1, п.2 | УОНМ |  |
| 8 | Сокращение дробей. | §1, п.2 | КУ |  |
| 9 | Приведение дробей к новому знаменателю. | §1, п.2 | КЗИМ |  |
| 10 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | §2, п.3 | КОНМ |  |
| 11 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с противоположным знаменателем. | §2, п.3 | КПЗУ |  |
| 12-13 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | §2, п.4 | УОНМ |  |
| 14 | Сложение и вычитание дробей с иcпользованием ф,с,у. | §2, п.4 | УЗИМ |  |
| 15 | Доказательство тождеств. | §2, п.4 | УПЗУ |  |
| 16 | ***Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание дробей».*** | §1-2 | КЗУ |  |
| 17 | Умножение дробей. | §3, п.5 | КУ |  |
| 18 | Возведение дроби в степень. | §3, п.5 | КУ |  |
| 19 | Деление дробей. | §3, п.6 | КУ |  |
| 20 | Преобразование частного рациональных дробей. | §3, п.6 | УПЗУ |  |
| 21 | Понятие целого и дробного рационального выражения | §3, п.7 |  |  |
| 22 | Преобразование рациональных выражений. | §3, п.7 | КУ |  |
| 23 | Нахождение значений рациональных выражений. | §3, п.7 | УЗИМ |  |
| 24 | Применение алгоритмов действий с дробями для преобразования выражений. | §3, п.7 | УПЗУ |  |
| 25 | Функция ***у = к/х*** и ее график. | §3, п.8. | УОНМ |  |
| 26 | Свойства функции ***у = к/х***. | §3, п.8 | УЗИМ |  |
| 27 | ***Контрольная работа №2 по теме «Преобразование рациональных выражений. Функция у = к/х».*** | §3 | КЗУ |  |
| ***Глава 2. Квадратные корни***  ***19ч.*** | | | | | | | |
| 28 | Рациональные числа. | §4, п.10 | УОНМ |  | ***Знать:***  определения квадратного корня,  арифметического квадратного корня;  какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел;  свойства арифметического квадратного корня. | ***Уметь*:**  применять свойства арифметического квадратного корня к преобразованию выражений;  вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни;  решать уравнение ;  находить квадратный корень из произведения, дроби, степени,  выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня;  строить график функции  и находить значения этой функции по графику и по формуле. | **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  выполнения расчетов по формулам,  составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами. |
| 29 | Бесконечные десятичные дроби | §4, п.10 | КУ |  |
| 30 | Иррациональные числа. |  |  |  |
| 31 | Действительные числа как бесконечные десятичные дроби | §5, п.12 | УОНМ |  |
| 32 | Арифметический квадратный корень. | §5, п.12 | КУ |  |
| 33 | Уравнение . | §5, п.13 | КУ |  |
| 34 | Нахождение приближенных значений квадратного корня. | §5, п.14 | КУ |  |
| 35 | Функция  и ее график. | §5, п.15 | КУ |  |
| 36 | Использование графиков для решения уравнений | §6, п.15 | КУ |  |
| 37-38 | Квадратный корень из произведения дроби. | §6, п.16 | УЗИМ |  |
| 39 | Квадратный корень из степени. | §6, п.17 | УПЗУ |  |
| 40 | ***Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»*** | §4-6 | КЗУ |  |
| 41 | Вынесение множителя из-под знака корня. | §7, п.18 | УОНМ |  |
| 42 | Внесение множителя под знак корня. | §7, п.18 | УЗИМ |  |
| 43 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. | §7, п.19 | УПЗУ |  |
| 44 | Сокращение дробей, содержащих корень | §7, п.19 | КУ |  |
| 45 | Освобождение от иррациональности в знаменателе. | §7, п.19 | УЗИМ |  |
| 46 | ***Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные корни».*** | §7 | КЗУ |  |
| ***Глава 3. Квадратные уравнения***  ***21ч.*** | | | | | | | |
| 47 | Определение квадратного уравнения. | §8, п.21 | УОНМ |  | ***Знать****:*  что такое квадратное уравнение,  неполное квадратное уравнение,  приведенное квадратное уравнение;  способы решения неполных квадратных уравнений;  формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения,  терему Виета и обратную ей. | ***Уметь:***  решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена,  решать квадратные уравнения по формуле,    решать неполные квадратные уравнения,    исследовать квадратное уравнение по дискриминанту и коэффициентам;  решать уравнения, сводящиеся к квадратным;  решать дробно-рациональные уравнения;  решать уравнения графическим способом  решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета,  использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; | **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  выполнения расчетов по формулам,  моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;    описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;  интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.  использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; |
| 48 | Неполные квадратные уравнения. | §8, п.21 | КУ |  |
| 49 | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. | §8, п.21 | УПЗУ |  |
| 50 | Решение квадратных уравнений по формуле. | §8, п.22 | УОНМ |  |
| 51 | Формула корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом. | §8, п.22 | УЗИМ |  |
| 52 | Решение квадратных уравнений, выделением полного квадрата | §8, п.22 | УПЗУ |  |
| 53 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | §8, п.23 | КУ |  |
| 54-55 | Решение задач на движение с помощью квадратных уравнений | §8, п.23 | УПЗУ |  |
| 56 | Теорема Виета. | §8, п.24 | УОНМ |  |
| 57 | ***Контрольная работа №5 по теме «Решение квадратных уравнений»*** | §8 | КЗУ |  |
| 58  59  60 | Решение дробно-рациональных уравнений. | §9, п.25 | УОНМ |  |
| 61 | Решение биквадратных уравнений. | §9, п.25 | УЗИМ |  |
| 62 | Решение задач на движение с помощью рациональных уравнений | §9, п.26 | УЗИМ |  |
| 63 | Решение задач на сплавы и смеси с помощью рациональных уравнений | §9, п.26 | УПЗУ |  |
| 64 | Решение задач на совместное действие с помощью рациональных уравнений | §9, п.26 | УПЗУ |  |
| 65 | Использование графиков функций при решении уравнений. | §9, п.26 | КУ |  |
| 66 | Уравнения с параметром | §9, п.26 | КУ |  |
| 67 | ***Контрольная работа № 6 по теме «Дробно-рациональные уравнения»*** | §9 | КЗУ |  |
| ***Глава 4. Неравенства***  ***20ч.*** | | | | | | | |
| 68 | Неравенства. | §10, п.28 | УОНМ |  | ***Знать*:**  определение числового неравенства,  свойства числовых неравенств;  понятие решения неравенства с одной переменной,  что значит решить систему неравенств. | ***Уметь:***  записывать и читать числовые промежутки,  находить пересечение и объединение множеств;  иллюстрировать на координатной прямой числовые неравенства;  применять свойства числовых неравенств к решению задач;  решать линейные неравенства;  решать системы неравенств с одной переменной. | **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры    описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;  интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами. |
| 69 | Числовые неравенства. | §10, п.28 | УЗИМ |  |
| 70 | Свойства числовых неравенств. | §10, п.29 | КУ |  |
| 71 | Применение свойств числовых неравенств. | §10, п.29 | УПЗУ |  |
| 72 | Сложение и умножение числовых неравенств. | §10, п.30 | КУ |  |
| 73 | Оценка суммы, разности, произведения, частного двойных неравенств. | §10, п.30 | КУ |  |
| 74 | Погрешность и точность приближения | §10, п.30 | УПЗУ |  |
| 75 | Пересечение и объединение множеств | §11, п.32 | КУ |  |
| 76 | Числовые промежутки. | §11, п.33 | УОНМ |  |
| 77 | Пересечение и объединение числовых промежутков | §11, п.33 | УЗИМ |  |
| 78 | Решение неравенств с одной переменной. | §11, п.34 | УОНМ |  |
| 79 | Алгоритм решения линейных неравенств с одной переменной. | §11, п.34 | КУ |  |
| 80 | Решение линейных неравенств с одной переменной | §11, п.34 | УПЗУ |  |
| 81 | ***Проверочная работа по теме «Линейные неравенства»*** | §11, п.34 | УПЗУ |  |
| 82 | Системы линейных неравенств с одной переменной. | §11, п.35 | УЗНМ |  |
| 83 | Решение систем линейных неравенств. | §11, п.35 | УЗИМ |  |
| 84 | Решение систем линейных неравенств. двойное неравенство. | §11, п.35 | УПЗУ |  |
| 85 | ***Проверочная работа по теме «Решение систем неравенств»*** |  |  |  |
| 86 | Доказательство неравенств |  |  |  |
| 87 | ***Контрольная работа №8 по теме «Неравенства».*** | §11 | КЗУ |  |
| ***Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики***  ***15ч.*** | | | | | | | |
| 88  89 | Определение степени с целым отрицательным показателем. | §12, п.37 | УОНМ |  | ***Знать***:  определение степени с целым показателем;  свойства степени с целым показателем; | ***Уметь:***  применять свойства степени с целым показателем для преобразования выражений и вычислений;  записывать числа в стандартном виде;  выполнять вычисления с числами, записанными в стандартном виде;  представлять информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм;  строить гистограммы. | **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. |
| 90 | Свойства степени с целым показателем. | §12, п.38 | КУ |  |
| 91 | Упрощение выражений, содержащих целые показатели. | §12, п.38 | УПЗУ |  |
| 92 | Стандартный вид числа. | §12, п.39 | КУ |  |
| 93 | Действия с числами, заданными в стандартном виде. | §12, п.39 | УЗИМ |  |
| 94 | Сбор и группировка статистических данных. Таблица частот. | §13, п.40 | КУ |  |
| 95 | Выборочное исследование. | §13, п.40 | УЗИМ |  |
| 96 | Наглядные представления статистической информации в виде диаграммы | §13, п.41 | КУ |  |
| 97 | Полигон распределения данных. Гистограмма. | §13, п.41 | УЗИМ |  |
| 98 | Множество (элемент множества, подмножество, диаграмма Эйлера), операция. | §13, п.41 | УПЗУ |  |
| 99 | Комбинаторика. Решение комбинаторных задач путем перебора | П.32, п.33 |  |  |
| 100 | Решение комбинаторных задач с использование суммы и произведения | Алгебра 7-9 кл Ю.Н.Макарычев |  |  |
| 101 | Частота и вероятность. Равновозможные события и их вероятность. | Алгебра 7-9 кл Ю.Н.Макарычев |  |  |
| 102 | Контрольная работа по теме «Степень с целым показателем. Элементы статистики» | Алгебра 7-9 кл Ю.Н.Макарычев |  |  |
| ***Повторение. Решение задач.***  ***3ч.*** | | | | | | | |
| 103 | Преобразование рациональных выражений. | 1ч. | КУ |  |  |  |  |
| 104 | Решение квадратных уравнений | 1ч. | КУ |  |  |  |  |
| 105 | ***Итоговая контрольная работа.*** | ***1ч.*** | КЗУ |  |  |  |  |