

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
И
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО АЛГЕБРЕ
учебник Ю. Н. Макарычев
4 часа в неделю
9 КЛАСС

2013 – 2014 учебный год
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

УМК по предмету «Алгебра - 9 класс» - авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.Н.Нешков, С.Б.Суворова.

Настоящая программа по алгебре для 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования РФ, примерной программы для общеобразовательных учреждений по алгебре к УМК для 7-9 классов (составитель Бурмистрова Т. А. – М: «Просвещение», 2010. – с. 50-60).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 9 классе отводится 102 часа из расчёта 3 часа в неделю. Рабочая программа по алгебре для 9 класса рассчитана на 136 часов из расчёта 4 часа в неделю. Дополнительные часы используются для расширения знаний и умений по отдельным темам всех разделов курса.

Цели изучения математики:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование умений точно, грамотно, аргументировано излагать мысли как в устной, так и в письменной форме, овладение методами поиска, систематизации, анализа, классификации информации из различных источников (включая учебную, справочную литературу, современные информационные технологии);
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной:

В программу внесены изменения: увеличено количество часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже.

| Раздел | Количество часов в примерной программе | Количество часов в рабочей программе |
|---|---|---|
| 1. Свойства функций. Квадратичная функция | 22 | 29 |
| 2. Уравнения и неравенства с одной переменной | 14 | 20 |
| 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными. | 17 | 24 |
| 4. Арифметическая и геометрическая прогрессия. | 15 | 17 |
| 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 13 | 17 |
| 6. Повторение | 21 | 29 |

Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Уровень обучения: базовый.

Формы промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Содержание обучения.

1. Квадратичная функция, Её свойства. Степенная функция.

Функция. Свойства функции. Квадратный трёхчлен и его корни. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Квадратичная функция, её свойства и график. Степенная функция. Корень n -ой степени.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной.

Целое уравнение. Дробно-рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства второй степени и их системы.

4. Прогрессии.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -ого члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятности.

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

6. Итоговое повторение.

Тождественные преобразования алгебраических выражений. Решение уравнений. Решение систем уравнений. Решение текстовых задач. Решение неравенств и их систем. Прогрессии. Функции и их свойства.

Требования к уровню подготовки обучающихся в 9 классе.

В ходе преподавания алгебры в 9 классе следует обращать внимание на то, чтобы учащиеся овладевали **умениями общеучебного характера**, разнообразными **способами деятельности**, приобретали опыт:

- ✓ планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

- ✓ решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- ✓ исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ✓ ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- ✓ проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- ✓ поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В результате изучения курса алгебры 9 класса обучающиеся должны:

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;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по алгебре.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или

непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Список литературы для обучающихся.

1. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразоват.учреждений / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.Н.Нешков, С.Б.Суворова; под редакцией С.А.Теляковского. – М.: Просвещение, 2007 – 2010гг.
2. Алгебра: дидактические материалы для 9 кл. / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Л.Б.Крайнева. – М.: Просвещение, 2007 - 2010гг.
3. Элементы статистики и теории вероятностей: Учеб пособие для обучающихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2007 - 2009гг.

Календарно-тематическое планирование

Учебный год: 2013/2014

Предмет: Алгебра, 9г класс

Количество часов за год: 136

Количество часов в неделю: 3+1

Количество контрольных работ: а) за первое полугодие – 4;

б) за год – 8 + итоговая;

Количество лабораторных и других видов практических работ -
(указать сколько и каких)

Базовый учебник: *Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ [Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.В.Суворова]; под ред. С.А.Теляковского. – 16-е изд. - М.: Просвещение, 2011.*

Используемая учебно-методическая литература (учебники других авторов, сборники упражнений, поурочное планирование):

- *Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Л.Б.Крайнева. – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2011*
- *Жохов В.И. Уроки алгебры в 9 классе: кн. для учителя / В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева. – М.: Просвещение, 2011.*
- *Математика: 9 кл.: кн. Для учителя / С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева. – М.: Просвещение, 2011.*

Тексты контрольных работ взяты из методической литературы: *Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2010.*

Планирование составлено в соответствии Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений.

| <i>№ ур ка п/п</i> | <i>Тема раздела, урока</i> | <i>Кол-во часов</i> | <i>Основные термины и понятия</i> | <i>Знания, умения и навыки</i> | <i>Оборудование для демонстраций и практических работ</i> |
|----------------------------|---|---------------------|---|---|---|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> |
| | Глава I. Квадратичная функция. | 22+7 | Цель: расширить сведения о свойствах функции, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной и степенной функций, выработать умение строить график квадратичной функции и применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной. | | |
| | §1. Функции и их свойства. | 5+2 | | | |
| 1 | п.1. Функция. Область определения и | 1 | Функция, аргумент, область определения | ЗНАТЬ: - понятие квадратного трехчлена; | Учебник, слайды |

| | | | | | |
|----|--|------------|---|--|---|
| | область значения функции. | | функции, область значений функции, график функции | <p>- формулу разложения квадратного трехчлена на множители;</p> <p>- понятие функции и другие функциональные терминологии;</p> <p>УМЕТЬ:</p> <p>- выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена;</p> <p>- раскладывать трехчлен на множители;</p> <p>- правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач;</p> <p>- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком и решать; решать обратную задачу;</p> <p>- выполнять простейшие преобразования графиков;</p> <p>- находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения.</p> | |
| 2 | п.1. Функция. Область определения и область значения функции. | 1 | | | Учебник, раздаточный материал, слайды |
| 3 | <i>п.1. Функция. Область определения и область значения функции.</i> | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал |
| 4 | п.2. Свойства функции. | 1 | Нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастающая и убывающая функции | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. |
| 5 | п.2. Свойства функции. | 1 | | | Учебник, иллюстрации на доске. |
| 6 | п.2. Свойства функции. | 1 | | | Учебник, раздаточный материал, слайды |
| 7 | <i>п.2. Свойства функции.</i> | 1 | | | Учебник, раздаточный материал, слайды |
| | §2. Квадратный трёхчлен. | 4+1 | | | |
| 8 | п.3. Квадратный трёхчлен и его корни. | 1 | Квадратный трёхчлен, корни квадратного трёхчлена. | | Учебник, слайды |
| 9 | п.3. Квадратный трёхчлен и его корни. | 1 | | | Учебник, раздаточный материал, слайды |
| 10 | п.4. Разложение квадратного трёхчлена на корни. | 1 | | Учебник, демонстрация на доске, слайды | |

| | | | | | |
|----|--|------------|---|---|---|
| 11 | п.4. Разложение квадратного трёхчлена на корни. | 1 | | | Учебник, слайды, иллюстрации на доске. |
| 12 | <i>п.4. Разложение квадратного трёхчлена на корни.</i> | 1 | | | Учебник, раздаточный материал, слайды |
| 13 | Контрольная работа №1 "Функции. Квадратный трёхчлен". | 1 | | УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме. | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. |
| | §3. Квадратичная функция и её график. | 8+3 | | | |
| 14 | п.5. Функция $y=ax^2$, её график и свойства. | 1 | Понятие квадратичной функции, свойства квадратичной функции, парабола | ЗНАТЬ: - понятие функции и другие функциональные терминологии; - свойства и особенности графиков функций $y=ax^2$, $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$, $y=ax^2+bx+c$; | Учебник, слайды |
| 15 | п.5. Функция $y=ax^2$, её график и свойства. | 1 | | график функции $y=ax^2+bx+c$ можно получить из графика функции $y=ax^2$ с помощью параллельного переноса вдоль осей. | Учебник, слайды |
| 16 | <i>п.5. Функция $y=ax^2$, её график и свойства.</i> | | | УМЕТЬ: - правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; | Иллюстрация на доске, учебник, раздаточный материал |
| 17 | п.6. График функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ | 1 | | - находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком и решать; решать обратную задачу; | Учебник, слайды |
| 18 | п.6. График функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ | 1 | | - строить график квадратичной функции; - выполнять простейшие преобразования графиков; | Иллюстрация на доске, учебник, раздаточный материал |
| 19 | <i>п.6. График функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$</i> | 1 | | - находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения. | Иллюстрация на доске, раздаточный материал |

| | | | | | |
|----|--|------------|---|--|---|
| 20 | п.7. Построение графика квадратичной функции. | 1 | | | Иллюстрация на доске, учебник. |
| 21 | п.7. Построение графика квадратичной функции. | 1 | | | Иллюстрация на доске, учебник, раздаточный материал |
| 22 | п.7. Построение графика квадратичной функции. | 1 | | | Раздаточный материал |
| 23 | п.7. Построение графика квадратичной функции. | 1 | | | Иллюстрация на доске, учебник, раздаточный материал |
| 24 | <i>п.7. Построение графика квадратичной функции.</i> | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| | §4. Степенная функция. Корень n-й степени. | 3+1 | | | |
| 25 | п.8. Функция $y=ax^n$ | 1 | Степенная функция с натуральным показателем | ЗНАТЬ: - понятия четной и нечетной функции; - свойства степенной функции с натуральным показателем; - свойства степенной функции с рациональным показателем; - понятие корня n -ой степени; - свойства корней n -ой степени. | Учебник, слайды. |
| 26 | п.9. Корень n -й степени. | 1 | Корень n -й степени. | | Учебник, раздаточный материал, слайды |
| 27 | п.9. Корень n -й степени. | 1 | | | Учебник, раздаточный материал, слайды |
| 28 | <i>п.9. Корень n-й степени.</i> | 1 | | | УМЕТЬ: - вычислять корни n -ой степени; - перечислять свойства степенных функций, схематически строить графики функций, указывать |

| | | | | | |
|----|--|-------------|---|---|---|
| | | | | особенности графиков; - выполнять преобразование простых выражений, содержащих степени с дробным показателем. | |
| 29 | <i>Контрольная работа №2 "Квадратичная и степенная функция".</i> | 1 | | УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме. | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. |
| | Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной. | 14+6 | Цель: научить решать уравнения и неравенства с одной переменной. | | |
| | §5. Уравнения с одной переменной. | 8+4 | | | |
| 30 | п.12. Целое уравнение и его корни. | 1 | Целое уравнение, степень уравнения, корни целого уравнения | ЗНАТЬ: - понятие целого уравнения и его степени, дробно-рационального уравнения; - прием нахождения приближенных корней. УМЕТЬ: - решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной; - решать текстовые задачи методом составления систем; - решать системы уравнений; - решать графически системы уравнений. | Учебник, слайды |
| 31 | п.12. Целое уравнение и его корни. | 1 | | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. |
| 32 | п.12. Целое уравнение и его корни. | 1 | | | Учебник, раздаточный материал. |
| 33 | п.12. Целое уравнение и его корни. | 1 | | | Учебник, раздаточный материал. |
| 34 | п.12. Целое уравнение и его корни. | 1 | Дробные рациональные уравнения | | Учебник, раздаточный материал. |
| 35 | <i>п.12. Целое уравнение и его корни.</i> | 1 | | | Учебник, раздаточный материал, слайды |
| 36 | п.13. Дробные рациональные уравнения. | 1 | | | Учебник, слайды |
| 37 | п.13. Дробные рациональные уравнения. | 1 | | | Раздаточный материал. |

| | | | | | |
|----|--|-----|---|---|---|
| 38 | п.13. Дробные рациональные уравнения. | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 39 | <i>п.13. Дробные рациональные уравнения.</i> | 1 | | | Учебник, раздаточный материал, слайды |
| 40 | <i>п.13. Дробные рациональные уравнения.</i> | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 42 | Контрольная работа №3 "Уравнения с одной переменной". | 1 | | УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме. | |
| | §6. Неравенства с одной переменной. | 5+2 | | | |
| 42 | п.14. Решение неравенств второй степени с одной переменной. | 1 | Неравенства второй степени с одной переменной | | Учебник, демонстрация на доске |
| 43 | п.14. Решение неравенств второй степени с одной переменной. | 1 | | ЗНАТЬ: - понятие неравенств с одной переменной и методы их решений. УМЕТЬ: - решать неравенства второй степени с одной переменной; | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. |
| 44 | п.14. Решение неравенств второй степени с одной переменной. | 1 | | - применять графическое представление для решения неравенств второй степени с одной переменной; | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал |
| 45 | п.14. Решение неравенств второй степени с одной переменной. | 1 | Метод интервалов | - решать рациональные неравенства методом интервалов. | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 46 | п.15. Решение неравенств методом интервалов. | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |

| | | | | | |
|----|--|-------------|---|---|---|
| 47 | п.15. Решение неравенств методом интервалов. | | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 48 | <i>п.15. Решение неравенств методом интервалов.</i> | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 49 | Контрольная работа №4 "Неравенства с одной переменной". | 1 | | УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме. | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. |
| | Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными. | 17+7 | Цель: научить решать уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, применять их при решении текстовых задач. | | |
| | §7. Уравнения с двумя переменными и их системы. | 12+4 | | | |
| 50 | п.17. Уравнения с двумя переменными и его график. | 1 | Уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения | ЗНАТЬ: - понятие целого уравнения и его степени; - прием нахождения приближенных корней; УМЕТЬ: - решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной; - решать текстовые задачи методом составления систем; - решать системы уравнений; - решать графически системы уравнений. | Учебник, слайды |
| 51 | п.17. Уравнения с двумя переменными и его график. | 1 | Уравнение окружности | | Учебник, раздаточный материал |
| 52 | п.18. Графический способ решения систем уравнений. | 1 | Решение системы уравнений | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. |
| 53 | п.18. Графический способ решения систем уравнений. | 1 | | | Учебник, раздаточный материал, слайды |
| 54 | <i>п.18. Графический способ решения систем уравнений.</i> | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |

| | | | | | |
|----|--|---|--|--|---|
| 55 | п.19. Решение систем уравнений второй степени. | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 56 | п.19. Решение систем уравнений второй степени. | 1 | | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. |
| 57 | п.19. Решение систем уравнений второй степени. | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 58 | п.19. Решение систем уравнений второй степени. | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 59 | <i>п.19. Решение систем уравнений второй степени.</i> | 1 | | | Учебник, слайды, учебника, раздаточный материал. |
| 60 | п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 61 | п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 62 | п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 63 | п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |

| | | | | | |
|----|---|------------|--|--|--|
| 64 | <i>п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.</i> | 1 | | | Учебник, раздаточный материал. |
| 65 | <i>п.20. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.</i> | 1 | | | Учебник, раздаточный материал. |
| | §8. Неравенства с двумя переменными и их системы. | 4+3 | | | |
| 66 | п.21. Неравенства с двумя переменными. | 1 | Неравенство с двумя переменными, решение неравенства с двумя переменными | <p>ЗНАТЬ: - понятие неравенств с двумя переменными и методы их решений.</p> <p>УМЕТЬ: - решать неравенства с двумя переменными; - применять графическое представление для решения неравенств второй степени с двумя переменными.</p> | Учебник, демонстрация на доске |
| 67 | п.21. Неравенства с двумя переменными. | 1 | | | Учебник, демонстрация на доске. |
| 68 | <i>п.21. Неравенства с двумя переменными.</i> | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 69 | п.22. Системы неравенств с двумя переменными. | 1 | Система неравенств с двумя переменными, решение системы неравенств с двумя переменными | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 70 | п.22. Системы неравенств с двумя переменными. | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 71 | <i>п.22. Системы неравенств с двумя переменными.</i> | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 72 | <i>п.22. Системы неравенств с двумя переменными.</i> | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |

| | | | | | |
|----|--|-------------|--|--|---|
| 73 | Контрольная работа №5 "Уравнения и неравенства с двумя переменными". | 1 | | УМЕТЬ систематизировать и обобщать знания по теме | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. |
| | Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии. | 15+2 | Цель: дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида. | | |
| | §9. Арифметическая прогрессия. | 7+1 | | | |
| 74 | п.24. Последовательности | 1 | Последовательности, член последовательности, формула n-го члена последовательности, бесконечные последовательности, рекуррентная формула | ЗНАТЬ: - понятие последовательности, n-го члена последовательности; - арифметическая прогрессия – последовательность особого вида; - формулы n-го члена последовательности, арифметической прогрессии; - формулы n членов для арифметической прогрессии. УМЕТЬ: - использовать индексные обозначения; - решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул. | Учебник, слайды. |
| 75 | п.25. Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. | 1 | Арифметическая прогрессия, разность арифметической прогрессии | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 76 | п.25. Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 77 | п.25. Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |

| | | | | | |
|----|---|------------|--|---|---|
| | арифметической прогрессии. | | | | |
| 78 | п.26. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии . | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 79 | п.26. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 80 | п.26. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. | 1 | | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. |
| 81 | <i>п.26. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.</i> | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 82 | Контрольная работа №6 "Арифметическая прогрессия". | 1 | | УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме. | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. |
| | §10. Геометрическая прогрессия. | 6+1 | | | |
| 83 | п.27. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии. | 1 | Геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии | ЗНАТЬ: - геометрическая прогрессия – последовательность особого вида; - формулы n -го члена геометрической прогрессии; - формулы n членов для геометрической прогрессии, для бесконечно убывающей геометрической прогрессии. | Учебник, демонстрация на доске. |
| 84 | п.27. Определение геометрической | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |

| | | | | | |
|----|---|-------------|---|---|---|
| | прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии. | | | УМЕТЬ: - решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул. | |
| 85 | п.27. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии. | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 86 | п.28. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. | 1 | | | Учебник, раздаточный материал. |
| 87 | п.28. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 88 | п.28. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 89 | <i>п.28. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.</i> | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 90 | Контрольная работа №7 "Геометрическая прогрессия". | 1 | | Уметь обобщать и систематизировать знания по теме. | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. |
| | Глава 5. Элементы комбинаторики. | 13+4 | Цель: дать понятия об элементах комбинаторики, теории вероятности и их применении. | | |

| | | | | | |
|-----|--|------------|--|--|---|
| | §11. Элементы комбинаторики. | 9+2 | | | |
| 91 | п.30. Примеры комбинаторных задач. | 1 | Комбинаторика, переборы возможных вариантов, дерево возможных вариантов, комбинаторное правило умножения | УМЕТЬ: - проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений; - извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы и графики; - решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения; - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; - находить вероятности случайных событий в простейших случаях; - распознавать логически некорректные рассуждения; - сравнивать шансы наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставлять модели с реальной ситуацией; - понимать статистические утверждения. | Учебник, демонстрация на доске |
| 92 | п.30. Примеры комбинаторных задач. | 1 | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 93 | п.31. Перестановки. | 1 | Перестановки | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. |
| 94 | п.31. Перестановки. | 1 | | | Учебник, раздаточный материал. |
| 95 | п.32. Размещения. | 1 | | | Учебник, раздаточный материал. |
| 96 | п.32. Размещения. | 1 | Размещения | | Учебник, раздаточный материал. |
| 97 | <i>п.32. Размещения.</i> | 1 | | | Учебник, раздаточный материал. |
| 98 | п.33. Сочетания. | 1 | | | Учебник, раздаточный материал. |
| 99 | п.33. Сочетания. | 1 | Сочетания. | | Учебник, раздаточный материал. |
| 100 | п.33. Сочетания. | 1 | | | Учебник, раздаточный материал. |
| 101 | <i>п.33. Сочетания.</i> | 1 | | Учебник, раздаточный материал. | |
| | §12. Начальные сведения из теории вероятностей. | 3+2 | | | |

| | | | | | |
|---------|---|-----------|---|--|--|
| 10 2 | п.34. Относительная частота случайного события. | | Случайные события, теория вероятностей, частота события | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 10 3 | <i>п.34. Относительная частота случайного события.</i> | | | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. |
| 10 4 | п.35. Вероятность равновозможных событий. | | Равновозможные исходы, благоприятные исходы | | Учебник, раздаточный материал. |
| 10 5 | п.35. Вероятность равновозможных событий. | | | | Учебник, раздаточный материал. |
| 10 6 | <i>п.35. Вероятность равновозможных событий.</i> | | | | Учебник, слайды, раздаточный материал. |
| 10 7 | Контрольная работа №8 "Элементы комбинаторики и теории вероятности". | 1 | | УМЕТЬ обобщать и систематизировать знания и умения по теме. | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. |
| | Итоговое повторение | 29 | Цель: Обобщить и систематизировать знания и умения за курс 9 класса. | | |
| 10 8 | Итоговое повторение. Тождественное преобразование алгебраических выражений. | 1 | | ЗНАТЬ: - математические термины и формулы; - различные методы решения задач, пропорций, уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств; - графики основных элементарных функций и их свойства; | Сборники экзаменационных работ. |
| 10 9 | Итоговое повторение. Тождественное преобразование алгебраических | 1 | | - преобразование выражений. УМЕТЬ: | Раздаточный материал. Сборники экзаменационных работ. |

| | | | | | |
|---------|--|---|--|--|---|
| | выражений. | | | <ul style="list-style-type: none"> - правильно употреблять математические термины и формулы; - применять различные методы при решении задач, пропорций, уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств; - преобразование выражений. - выполнять преобразование различных выражений; - выполнять действия с числами, корнями, степенями, многочленами, алгебраическими дробями; - сравнивать и упорядочивать наборы чисел; - осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки, выполнять соответствующие вычисления; - выражать из формул одни переменные через другие; - строить графики основных элементарных функций; опираясь на график, описывать свойства этих функций; - сочетать при вычислениях устные и письменные приемы, применять калькулятор. | |
| 11 0 | Итоговое повторение. Решение уравнений. | 1 | | | Сборники экзаменационных работ. |
| 11 1 | Итоговое повторение. Решение уравнений. | 1 | | | Сборники экзаменационных работ. |
| 11 2 | Итоговое повторение. Решение систем уравнений. | 1 | | | Раздаточный материал. Сборники экзаменационных работ. |
| 11 3 | Итоговое повторение. Решение систем уравнений. | 1 | | | Раздаточный материал. Сборники экзаменационных работ. |
| 11 4 | Итоговое повторение. Решение систем уравнений. | 1 | | | Сборники экзаменационных работ. |
| 11 5 | Итоговое повторение. Решение текстовых задач. | 1 | | | Раздаточный материал. Сборники экзаменационных работ. |
| 11 6 | Итоговое повторение. Решение текстовых задач. | 1 | | | Раздаточный материал. Сборники экзаменационных работ. |
| 11 7 | Итоговое повторение. Решение текстовых задач. | 1 | | | Сборники экзаменационных работ. |
| 11 8 | Итоговое повторение. Решение текстовых задач. | 1 | | | Сборники экзаменационных работ. |
| 11 9 | Итоговое повторение. Решение неравенств и их систем. | 1 | | | Раздаточный материал. Сборники экзаменационных работ. |
| 12 0 | Итоговое повторение. Решение неравенств и | 1 | | | Раздаточный материал. Сборники экзаменационных работ. |

| | | | | | |
|---------|---|---|--|--|--|
| | их систем. | | | | |
| 12 1 | Итоговое повторение. Решение неравенств и их систем. | 1 | | | Раздаточный материал. Сборники экзаменационных работ. |
| 12 2 | Итоговое повторение. Решение неравенств и их систем. | 1 | | | Раздаточный материал. Сборники экзаменационных работ. |
| 12 3 | Итоговое повторение. Прогрессии. | 1 | | | Раздаточный материал. Сборники экзаменационных работ. |
| 12 4 | Итоговое повторение. Прогрессии. | 1 | | | Раздаточный материал. Сборники экз. работ. |
| 12 5 | Итоговое повторение. Прогрессии. | 1 | | | Сборники экз. работ. |
| 12 6 | Итоговое повторение. Функции и их свойства. | 1 | | | Раздаточный материал. Сборники экз. работ. |
| 12 7 | Итоговое повторение. Функции и их свойства. | 1 | | | Сборники экз. работ. |
| 12 8 | Итоговое повторение. Функции и их свойства. | 1 | | | Сборники экз. работ. |
| 12 9 | Итоговое повторение. Функции и их свойства. | 1 | | | Сборники экз. работ. |
| 13 0 | Итоговое повторение. Функции и их свойства. | 1 | | | Сборники экз. работ. |
| 13 1 | Итоговое повторение. Функции и их свойства. | 1 | | | Сборники экз. работ. |

| | | | | | |
|---------|--|---|--|---|---|
| 13 2 | Итоговая контрольная работа № 9 | 1 | | Уметь обобщать и систематизировать знания за курс 9 класса. | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. |
| 13 3 | Итоговая контрольная работа № 9 | 1 | | Уметь обобщать и систематизировать знания за курс 9 класса. | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. |
| 13 4 | Работа над ошибками. | 1 | | Уметь обобщать и систематизировать знания за курс 9 класса. | Сборники экз. работ. |
| 13 5 | Работа над ошибками. | 1 | | Уметь обобщать и систематизировать знания за курс 9 класса. | Сборники экз. работ. |
| 13 6 | Работа над ошибками. Итоговый урок. | 1 | | Уметь обобщать и систематизировать знания за курс 9 класса. | Сборники экз. работ. |

Контрольно-измерительный материал.

Тексты контрольных работ взяты из:

- Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2010;
- Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Л.Б.Крайнева. – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2010.