**Бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Киселёвская основная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИНЯТО  решением педагогического совета  протокол №  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2014г. |  | УТВЕРЖДАЮ  Директор БОУ «Киселёвская основная школа»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_О.А. Антонова  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2014г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету **«Алгебра»**

для **9** класса

Учитель: Шаркова Оксана Александровна

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

2014-2015 г

**Пояснительная записка (базовый уровень)**

Рабочая программа по математике ориентирована на учащихся 9 класса и реализуется на основе следующих документов:

* Алгебра 7-9. Программы. Тематическое планирование. /авт.-сост.-Т.А Бурмистрова, Просвещение, 2010г.
* Учебник: Алгебра 9:/ Алимов Ш.А, Колягин Ю. М., Ткачева М.В. и др. Учебник для общеобразовательных учреждений: М. «Просвещение»,2011г

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Рабочая программа выполняет две ***основные функции***:

***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

***Организационно-планирующая*** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

***Изучение математики в 9 классе направлено на достижение следующих* целей*:***

* **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;
* **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.

***Задача образовательного процесса***: обеспечить усвоение учащимися обязательного минимума содержания на основе требований государственного образовательного стандарта.

**1.2.Общая характеристика учебного предмета.**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): ***арифметика*; *алгебра*; *геометрия*; *элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

***Арифметика*** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Изучение ***алгебры*** нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышле­ния, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

***Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей*** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении ***статистики и теории вероятностей*** обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники и др.).

В **задачи обучения** математики входит:

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* овладение навыками дедуктивных рассуждений;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, необходимой, в частности, для освоения курса информатики;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и т.д.);
* воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
* развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

**1.3.Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 5 ч в неделю в 9 классах.

На преподавание блока алгебры – 3часа в неделю. Всего 105 час.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

* развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**1.4. Требования к уровню подготовки обучающихся в 9 классе.**

В ходе преподавания алгебры в 9 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они 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 алгебры9 класса обучающиеся должны:***

уметь:

* уметь решать уравнения, системы уравнений более высоких степеней.
* находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак;
* понимать содержательный смысл важнейших свойств функции; по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств;
* бегло и уверенно выполнять арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений, содержащих степени и корни;
* решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными; решать текстовые задачи с помощью составления таких систем;
* решать квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, используя приемы и формулы для решения различных видов квадратных уравнений, графический способ решения уравнений;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочной литературы, калькулятора, компьютера;

- устной прикидки, и оценки результата вычислений, проверки результата вычислений выполнением обратных действий;

- интерпретации результата решения задач.

**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;

**Алгебра**

**уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* 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, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* 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 (у=кх*,* где к0, у=кх+b, у=х2, у=х3, у *=*, у=**), 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 исследование построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

**Элементы логики, комбинаторики,  
статистики и теории вероятностей**

**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, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, вычислять средние значения результатов измерений;
* находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

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

* выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* записи математических утверждений, доказательств;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* понимания статистических утверждений.

**Для оценки учебных достижений обучающихся используется:**

* текущий контроль в виде проверочных работ и тестов;
* тематический контроль в виде контрольных работ;
* итоговый контроль в виде контрольной работы и теста.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Темы (разделы) | Количество часов | Контрольные работы |
| 1. | Повторение курса алгебры 8 класса | 4 |  |
| 2. | Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений | 15 | Контрольная работа № 1 |
| 3. | Степень с рациональным показателем | 10 | Контрольная работа № 2 |
| 4. | Степенная функция | 17 | Контрольная работа № 3 |
| 5. | Прогрессии | 14 | Контрольная работа № 4 |
| 6. | Случайные события | 11 | Контрольная работа № 5 |
| 7. | Случайные величины | 12 | Контрольная работа № 6 |
| 8. | Множества, логика. | 11 | Контрольная работа № 7 |
| 9. | Повторение курса алгебры | 11 |  |
| Итого. |  | **175** | 7 к.р. |

**Содержание рабочей программы алгебра 9 класс (базовый уровень)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы, раздела | Кол-во часов | Содержание изучаемого материала | Требования к уровню подготовки учащихся |
| 1. | Повторение | 4 | Квадратные уравнения, замена переменной, биквадратное уравнение. Неравенства второй степени с одной переменной, нули функции, метод интервалов, график квадратичной функции. | Уметь  выполнять упражнения из разделов  курса VIII класса: решать квадратные  уравнения и неравенства, задачи с  помощью квадратных уравнений,  строить график квадратичной  функции.  Знать  формулы решения квадратных уравнений, алгоритм построения параболы, теорему Виета. |
| 2. | Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений | 15 | Многочлен, алгоритм деления многочленов, формула деления многочленов, уравнения третьей и четвёртой степеней, понятие возвратного уравнения, системы нелинейных уравнений. | Знать: алгоритм решения алгебраических уравнений и уравнений, сводящихся к ним.  Уметь: решать алгебраические уравнения и системы уравнений, выполнять деление многочленов, решать задачи с помощью уравнений. |
| 3. | Степень с рациональным показателем | 10 | Определение степени с целым отрицательным и рациональным показателем; нулевым показателем, определение и свойства арифметического корня n-й степени. | Знать:  степень с целым и рациональным показателями и их свойства; степень с нулевым и отрицательным показателями; определение арифметического корня натуральной степени и его свойства.  Уметь: находить значение степени с целым показателем при конкретных значениях основания и показателя степени и применять свойства степени для вычисления значений числовых выражений и выполнения простейших преобразований. |
| 4. | Степенная функция | 17 | Функция, область определения и область изменения, нули функции, возрастающая и убывающая функция, четные и нечетные функции, их симметричность, понятие функции у=k/х, обратно пропорциональная зависимость, свойства степенной функции, иррациональное уравнение. | Знать: понятия область определения, чётность и нечётность функции, возрастание и убывание функции на промежутке.  Уметь: строить графики линейных и дробно-линейных функций и по графику перечислять их свойства; решать уравнения и неравенства, содержащие степень. |
| 5. | Прогрессии | 14 | Арифметическая и геометрическая прогрессии, формула n-го члена прогрессии, формула суммы n-членов прогрессии. | Знать: определения арифметической и геометрической прогрессий, формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; определение бесконечно убывающей геометрической прогрессии.  Уметь: решать задачи на нахождение неизвестного члена арифметической и геометрической прогрессии, проверять является ли данное число членом прогрессии, находить сумму n первых членов прогрессии. |
| 6. | Случайные события | 11 | Перебор возможных вариантов, комбинаторное правило умножения, перестановки, число всевозможных перестановок, размещения, сочетания. | Уметь: ориентироваться в комбинаторике; строить дерево возможных вариантов  знать и уметь пользоваться формулами для решения комбинаторных задач |
| 7. | Случайные величины | 12 | Случайное событие, относительная частота, классическое определение вероятности, противоположные события, независимые события, несовместные и совместные события. | Уметь:  определять количество равновозможных исходов некоторого испытания;  Знать:  классическое определение вероятности, формулу вычисления вероятности в случае исхода противоположных событий |
| 8. | Множества, логика | 11 | Множества и комбинаторика. Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера. |  |
| 9. | Повторение | 11 | Согласно уровню обученности | -знать алгоритм построения графика функции; формулы n-го члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий и уметь их применять при решении задач  -уметь строить графики функции; по графику определять свойства функции  -уметь решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной; решать неравенства методом интервалов; решать системы уравнений; решать задачи с помощью составления систем |
|  | Всего часов | 105 |  |  |

# Критерии и нормы оценки знаний

# Оценка устных ответов обучающихся по математике

**Ответ оценивается оценкой «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 освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается **оценкой «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.

**Оценка «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 (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
* 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.

**Оценка «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.

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

**Грубыми считаются ошибки:**

* + - незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
    - незнание наименований единиц измерения;
    - неумение выделить в ответе главное;
    - неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
    - неумение делать выводы и обобщения;
    - неумение читать и строить графики;
    - неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
    - потеря корня или сохранение постороннего корня;
    - отбрасывание без объяснений одного из них;
    - равнозначные им ошибки;
    - вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
    - логические ошибки.

К **негрубым ошибкам** следует отнести:

* + - неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
    - неточность графика;
    - нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
    - нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
    - неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами** являются:

* + - нерациональные приемы вычислений и преобразований;
    - небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

# Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

**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.

**Календарно-тематическое планирование учебного материала**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Содержание (название разделов и тем уроков)** | **Планируемая дата проведения** | **Дата проведения** |
|  | **Вводное повторение (4ч.)** |  |  |
| ***1*** | Квадратные корни |  |  |
| ***2*** | Квадратные уравнения, квадратные неравенства. |  |  |
| ***3*** | Квадратичная функция |  |  |
| ***4*** | Самостоятельная работа по теме: «Повторение курса алгебры 8 класс» |  |  |
|  | **Глава 1. Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений (15 ч.)** |  |  |
| ***5*** | Деление многочленов |  |  |
| ***6*** | Решение алгебраических уравнений |  |  |
| ***7*** | Решение алгебраических уравнений |  |  |
| ***8*** | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим |  |  |
| ***9*** | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим |  |  |
| ***10*** | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим |  |  |
| ***11*** | Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными |  |  |
| ***12*** | Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными |  |  |
| ***13*** | Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными |  |  |
| ***14*** | Различные способы решения систем уравнений |  |  |
| ***15*** | Различные способы решения систем уравнений |  |  |
| ***16*** | Решение задач с помощью систем уравнений |  |  |
| ***17*** | Решение задач с помощью систем уравнений |  |  |
| ***18*** | Обобщающее повторение по теме: «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений» |  |  |
| ***19*** | ***Контрольная работа № 1 по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений»*** |  |  |
|  | **Глава 2. Степень с рациональным показателем (10 ч.)** |  |  |
| ***20*** | Анализ контрольной работы № 1. Работа над ошибками. Решение задач по теме: *«Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений»* Степень с целым показателем |  |  |
| ***21*** | Степень с целым показателем |  |  |
| ***22*** | Степень с целым показателем |  |  |
| ***23*** | Арифметический корень натуральной степени |  |  |
| ***24*** | Свойства арифметического корня |  |  |
| ***25*** | Свойства арифметического корня |  |  |
| ***26*** | Степень с рациональным показателем |  |  |
| ***27*** | Возведение в степень числового неравенства |  |  |
| ***28*** | Обобщающее повторение по теме: «Степень с рациональным показателем» |  |  |
| ***29*** | ***Контрольная работа № 2 по теме «Степень с рациональным показателем»*** |  |  |
|  | **Глава 3. Степенная функция (17 ч.)** |  |  |
| ***30*** | Анализ контрольной работы № 2. Работа над ошибками. Решение задач по теме: *«Степень с рациональным показателем»* Область определения функции |  |  |
| ***31*** | Область определения функции |  |  |
| ***32*** | Область определения функции |  |  |
| ***33*** | Возрастание и убывание функции |  |  |
| ***34*** | Возрастание и убывание функции |  |  |
| ***35*** | Четность и нечетность функции |  |  |
| ***36*** | Четность и нечетность функции |  |  |
| ***37*** | Функция у = к/х |  |  |
| ***38*** | Функция у = к/х |  |  |
| ***39*** | Функция у = к/х |  |  |
| ***40*** | Неравенства и уравнения, содержащие степень |  |  |
| ***41*** | Неравенства и уравнения, содержащие степень |  |  |
| ***42*** | Неравенства и уравнения, содержащие степень |  |  |
| ***43*** | Неравенства и уравнения, содержащие степень |  |  |
| ***44*** | Неравенства и уравнения, содержащие степень |  |  |
| ***45*** | Обобщающее повторение по теме: «Степенная функция» |  |  |
| ***46*** | ***Контрольная работа № 3 по теме «Степенная функция»*** |  |  |
|  | **Глава 4. Прогрессии (14 ч.)** |  |  |
| ***47*** | Анализ контрольной работы № 3. Работа над ошибками. Решение задач по теме: *«Степенная функция»* Числовая последовательность |  |  |
| ***48*** | Арифметическая прогрессия |  |  |
| ***49*** | Арифметическая прогрессия |  |  |
| ***50*** | Сумма n первых членов арифметической прогрессии |  |  |
| ***51*** | Сумма n первых членов арифметической прогрессии |  |  |
| ***52*** | Сумма n первых членов арифметической прогрессии |  |  |
| ***53*** | Геометрическая прогрессия |  |  |
| ***54*** | Геометрическая прогрессия |  |  |
| ***55*** | Геометрическая прогрессия |  |  |
| ***56*** | Сумма n первых членов геометрической прогрессии |  |  |
| ***57*** | Сумма n первых членов геометрической прогрессии |  |  |
| ***58*** | Сумма n первых членов геометрической прогрессии |  |  |
| ***59*** | Обобщающее повторение по теме: «Прогрессии» |  |  |
| ***60*** | ***Контрольная работа № 4 по теме «Прогрессии»*** |  |  |
|  | **Глава 5. Случайные события (11 ч.)** |  |  |
| ***61*** | Анализ контрольной работы № 4. Работа над ошибками. Решение задач по теме: «Прогрессии» События |  |  |
| ***62*** | Вероятность события |  |  |
| ***63*** | Вероятность события |  |  |
| ***64*** | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики |  |  |
| ***65*** | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики |  |  |
| ***66*** | Противоположные события и их вероятности |  |  |
| ***67*** | Относительная частота и закон больших чисел |  |  |
| ***68*** | Относительная частота и закон больших чисел |  |  |
| ***69*** | Относительная частота и закон больших чисел |  |  |
| ***70*** | Обобщающее повторение по теме: «Случайные события» |  |  |
| ***71*** | ***Контрольная работа № 5 по теме «Случайные события»*** |  |  |
|  | **Глава 6. Случайные величины (12 ч.)** |  |  |
| ***72*** | Анализ контрольной работы № 5. Работа над ошибками. Решение задач по теме: «Случайные события» Таблицы распределения |  |  |
| ***73*** | Таблицы распределения |  |  |
| ***74*** | Таблицы распределения |  |  |
| ***75*** | Полигоны частот |  |  |
| ***76*** | Полигоны частот |  |  |
| ***77*** | Генеральная совокупность и выборка |  |  |
| ***78*** | Генеральная совокупность и выборка |  |  |
| ***79*** | Размах и центральные тенденции |  |  |
| ***80*** | Размах и центральные тенденции |  |  |
| ***81*** | Размах и центральные тенденции |  |  |
| ***82*** | Обобщающий урок по теме: «Случайные величины» |  |  |
| ***83*** | ***Контрольная работа № 6 по теме «Случайные величины»*** |  |  |
|  | **Глава 7. Множества, логика (11 ч.)** |  |  |
| ***84*** | Анализ контрольной работы № 6. Работа над ошибками. Решение задач по теме: «Случайные величины» Множества |  |  |
| ***85*** | Множества |  |  |
| ***86*** | Высказывания. Теоремы. |  |  |
| ***87*** | Уравнение окружности |  |  |
| ***88*** | Уравнение окружности |  |  |
| ***89*** | Уравнение прямой |  |  |
| ***90*** | Уравнение прямой |  |  |
| ***91*** | Множество точек на координатной плоскости |  |  |
| ***92*** | Множество точек на координатной плоскости |  |  |
| ***93*** | Обобщающий урок по теме: «Множества, логика» |  |  |
| ***94*** | ***Контрольная работа № 7 по теме: «Множества, логика»*** |  |  |
|  | **Повторение (11 ч.)** |  |  |
| ***95*** | Повторение. Арифметические действия с рациональными числами |  |  |
| ***96*** | Повторение. Выражения и их преобразования |  |  |
| ***97*** | Повторение. Решение квадратных уравнений |  |  |
| ***98*** | Повторение. Решение систем уравнений |  |  |
| ***99*** | Повторение. Решение систем линейных неравенств |  |  |
| ***100*** | Повторение. Решение квадратных неравенств |  |  |
| ***101*** | Повторение. Решение задач на использование свойств функций |  |  |
| ***102*** | Повторение. Решение текстовых задач |  |  |
| ***103*** | Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии |  |  |
| ***104*** | Повторение. Комбинаторика, статистика, вероятность |  |  |
| ***105*** | Итоговый урок |  |  |

**Список литературы:**

1. Учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива, авторов: Ш.А.Алимова, Ю.М.Колягина, Ю.В.Сидорова. Алгебра. 9 класс-М. Просвещение , 2011.

2. Методическое пособие к учебнику Алимова. 9 класс.

3. В.И. Жохов. «Дидактические материалы по алгебре. 9 класс»

4.А.П.Ершова « Алгебра и геометрия. 9 класс»( разноуровневые самостоятельные и контрольные работы»

5. Л.В.Кузнецова «Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе».-М.,: Просвещение, 2010.

6. Н.Н. Хлевнюк, М.В. Иванова,формирование вычислительных навыков на уроках математики в 5-9 классах

7. Диагностические работы по математике (статГрад)