**Аннотация к рабочей программе по алгебре 9 класса.**

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра 9» составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1.Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобразования России. Стандарт опубликован в издании "Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть I. Начальное общее образование. Основное общее образование" (Москва, Министерство образования Российской Федерации, 2011)

2.Закона Российской Федерации «Об образовании» (статья 7, 9, 32), 2012г.

3.Учебного плана 2015-2016 учебный год.

4.Примерной и авторской программы основного общего образования по математике Программы. Математика. 5-6 классы Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы ( авт.- сост. И.И. Зубарева, А.Г, Мордкович. – 2-е изд., испр. и доп.. – М.: Мнемозина, 2013. – 63 с.), 2013г.

Программа соответствует учебнику «Алгебра 9» А. Г. Мордкович для общеобразовательных учреждений – М. Мнемозина, 2010-2014 гг./ и обеспечена учебно-методическим комплектом «Алгебра 9» А.Г, Мордкович. (М.: Мнемозина 2013 г.).

Программа рассчитана на 102 часа в год (3 часа в неделю).

         Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Цели изучения:

1. овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
2. 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, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
3. формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
4. воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
5. развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса обучающиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

**Пояснительная записка по алгебре 9 класс.**

      Рабочая  программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 9 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев:

Сборник “Програмы. Математика. 7-9 кл.”/ Сост. И.И.зубарева, А.Г.Мордкович -М. Мнемозина, 2013г

1. Стандарт основного общего образования по математике.
2. Примерная программа основного общего образования по математике на базовом уровне.
3. Методическое письмо под редакцией И.В. Ященко, А.В. Семенова "О преподавании математики в 2014/2015 учебном году".

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.

         Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Цели изучения:

1. овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
2. 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, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
3. формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
4. воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
5. развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса обучающиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

**Основное содержание.**

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и Примерной программы основного общего образования, предназначена для изучения алгебры в 9 классах. Согласно Федеральному базисному учебному плану данная рабочая программа предусматривает организацию процесса обучения в объеме 102 часов по 3 часа в неделю.  Преподавание ведется с использованием УМК А. Г. Мордковича.

Целью изучения курса алгебры в 9 классе  является развитие  вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений  до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и  смежных предметов (физика, химия, информатика и другие),  усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществления функциональной  подготовки школьников.

В программе приводится распределение учебного времени между наиболее крупными разделами. Содержание представлено в виде нескольких блоков, объединяющих логически связанные между собой вопросы. Приоритетной содержательно-методической линией программы является  функционально-графическая. Опираясь на опыт изучения функций, их свойств и графиков в 7-8 классах на наглядно-интуитивном и рабочем уровнях, в 9 классе  осуществляется переход на уровень теоретического осмысления.

С учетом возрастных особенностей  класса выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, сформулированы ожидаемые результаты обучения, продуманы возможные формы контроля: фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, дифференцированная самостоятельная работа, дифференцированная проверочная работа, тренировочная практическая работа, исследовательская практическая работа, лабораторно-практическая работа, математический диктант,   диагностическая тестовая работа, тестовая работа, игровые контролирующие задания, управляемая самостоятельная работа, контрольная работа. Для отработки вычислительных навыков и универсальных учебных умений на каждом третьем уроке проводится  устная разминка с применением презентаций в среде Power Point.

В содержании  рабочей программы предполагается реализовать компетентностный, личностно ориентированный, деятельный подходы, которые определяют задачи обучения:

1. приобретения математических знаний и умений;
2. овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностей;
3. освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

В основу содержания и структурирования данной программы, выбора приемов, методов и  форм обучения положено формирование  универсальных учебных действий, которые создают возможность самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, т.е. умения учиться. В процессе обучения алгебре осуществляется развитие личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных действий. Учащиеся продолжают овладение разнообразными способами познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

|  |  |
| --- | --- |
| Познавательная деятельность | самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); |
| использования элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; |
| исследования несложных реальных связей и зависимостей; |
| участия в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы; |
| самостоятельного создания алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. |
| Информационно-коммуникативная деятельность | извлечения необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделения основной информации от второстепенной, критического оценивание достоверности полученной информации, передачи содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно); |
|  | использования мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности; |
|  | владения основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следования этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута). |
| Рефлексивная деятельность | объективного оценивания своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учета мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке; |
| умения соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности; |
| владения навыками организации и участия в коллективной деятельности. |

**Цели изучения курса алгебры в 9 классе. (102 часа).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Количество  часов | Цель обучения |
| Рациональные неравенства и их системы. | 15 | Научить школьников решать рациональные неравенства и их системы. |
| Системы уравнений. | 19 | Выработать умения решать несложные системы двух рациональных уравнений не выше второй степени с двумя переменными и соответствующие текстовые задачи. |
| Числовые функции | 25 | Ввести понятие функции и основных ее свойств; применить новые знания к новому классу функций – классу степенных функций с целым показателем. |
| Прогрессии. | 16 | Познакомить учащихся с понятиями числовой последовательности и прогрессии как частный случай числовых последовательностей. |
| Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. | 13 | Познакомить учащихся с элементами теории вероятности. |
| Обобщающее повторение. | 14 | Повторить пройденный материал. |

**Содержание**

*Неравенства и их системы   (15 часов).*

   Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

Основная цель:

1. формирование представлений о частном и общем решении рациональных неравенств и их систем, о неравенствах с модулями, о равносильности неравенств;
2. овладение умением совершать равносильные преобразования, решать неравенства методом интервалов;
3. расширение и обобщение сведений о рациональных неравенствах и способах их решения: метод интервалов, метод замены переменной.

*Системы уравнений (19 часов).*

   Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования. График уравнения, система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений с двумя переменными. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, графический метод, равносильные системы уравнений.

Основная цель:

1. формирование представлений о системе двух рациональных уравнений с двумя переменными, о рациональном  уравнении с двумя переменными;
2. овладение умением совершать равносильные преобразования, решать уравнения и системы уравнений с двумя переменными;
3. отработка навыков решения уравнения и системы уравнений различными методами: графическим, подстановкой, алгебраического сложения, введения новых переменных.

*Числовые функции ( 25 часов).*

  Функция, область определение и множество значений функции. Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции. График функции. Монотонность (возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции,  непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем.

Основная цель:

1. формирование представлений о таких фундаментальных понятиях математики, какими являются понятия функции, её области определения, области значения; о различных способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном;
2. овладение умением применения четности или нечетности, ограниченности, непрерывности, монотонности функций;
3. формирование умений находить наибольшее и наименьшее значение на заданном промежутке, решая практические задачи;
4. формирование понимания того, как свойства функций отражаются на поведении графиков функций.

*Прогрессии (16  часов).*

      Числовая последовательность. Способы задания числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии,  характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия,  формула n-го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.

Основная цель:

1. формирование преставлений о понятии числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей; о трех способах задания последовательности: аналитическом, словесном и рекуррентном;
2. сформировать и обосновать ряд свойств арифметической и геометрической прогрессий, свести их в одну таблицу;
3. овладение умением решать текстовые задачи, используя свойства арифметической и геометрической прогрессии.

*элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей  ( 13 часов).*

      Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения). Факториал. Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения. Объем, размах, мода, среднее значение. Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности.

Основная цель:

1. формирование преставлений о  всевозможных комбинациях, о методах статистической обработки результатов измерений, полученных при проведении эксперимента, о числовых характеристиках информации;
2. овладеть умением решения простейших комбинаторных и вероятностных задач.

*Повторение (14 часов).*

Основная цель:

1. обобщение и систематизация знаний по основным темам курса алгебры за 9 класс;
2. подготовка к единому государственному экзамену;
3. формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

**Требования к уровню подготовки  учащихся  9 классов (базовый уровень)**

В результате изучения курса алгебры 9-го класса учащиеся должны знать: значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

1. значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
2. универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;  вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

должны уметь: выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

1. 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;
2. выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
3. применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
4. решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
5. решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
6. решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
7. изображать числа точками на координатной прямой;
8. определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
9. распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
10. находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
11. определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
12. описывать свойства изученных функций, строить их графики;
13. извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
14. решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
15. вычислять средние значения результатов измерений;
16. находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
17. находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

владеть компетенциями:   познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;  
 способны решать следующие жизненно-практические задачи: самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать  других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов, пользоваться предметным указателем  энциклопедий  и справочников для нахождения информации, самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

**Критерии и нормы оценки знаний обучающихся по алгебре в 9 классе**

**Оценка письменных контрольных работ обучающихся.**

***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.

**Оценка устных ответов обучающихся**

***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 освещение 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 (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.

***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.

**Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков учащихся 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.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

1. А.Г.Мордкович, П.В. Семенов. Алгебра – 9. Часть 1. Учебник. М.: Мнемозина, 2013-2014г.

2. А.Г.Мордкович, Е.Е.Тульчинская, Т.Н.Мишустина, П.В. Семенов. Алгебра – 9. Часть 2. Задачник. М.: Мнемозина, 2013-2014г.

3. Л.А. Александрова. Алгебра - 9. Контрольные работы / Под   ред.  А.Г.Мордковича. М.: Мнемозина, 2013.

4. Л.А. Александрова. Алгебра - 9. Самостоятельные работы / Под   ред.  А.Г.Мордковича. М.: Мнемозина, 2013.

А также дополнительных пособий:

**для учителя:**

1. Мордкович А.Г. Алгебра 7-9 кл.: Методическое пособие для учителя. - М.: Мнемозина, 2004.
2. А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская.  Тесты по алгебре для 7-9 классов.
3. Кузнецова Л. В. и др. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе. - М.: Просвещение, 2009.
4. Лысенко Ф.Ф.. Алгебра 9 класс. Подготовка к итоговой аттестации – 2009 –Ростов-на-Дону: Легион, 2008
5. Кочагина М.Н., Кочагин В.В.. Математика 9 класс. Сборник заданий. –  М: Москва, 2009.
6. Корешкова Т.А., Шевелева Н.В., Мирошин В.В.. Математика. 9 класс. Тренировочные задания. – М: Москва, 2009
7. Мирошин В.В.. Алгебра 9 класс. Типовые тестовые задания. – М: Экзамен, 2009.
8. Лаппо Л.Д., Попов М.А.. Математика 9 класс. Сборник заданий. – М: Экзамен, 2009.
9. Артюнян Е. Б., Волович М. Б., Глазков Ю. А., Левитас Г. Г.  Математические диктанты для 5-9 классов. – М.: Просвещение, 1991.
10. Звавич А. И., Шляпочкин Л. Я. Контрольные и проверочные по алгебре 7-9 классы. М.: Просвещение, 2003.
11. Колягин Ю. М., Сидоров Ю. В. Изучение алгебры в 7-9 классах. – М.: Просвещение, 2002.
12. Математика. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября».
13. Л.Ф. Пичурин. За страницами учебника алгебры. М.,1990г.
14. Математика в школе. Научно-теоретический и методический журнал.
15. Л.А. Александрова  Алгебра самостоятельные работы 9 класс. «Мнемозина»,2005г.

**для учащихся:**

1. учебник «Алгебра-9» А.Г.Мордкович и задачник «Алгебра 9» А.Г. Мордкович,

Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская, «Мнемозина»,2001г.

1. Н.П. Кострикина. Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов.
2. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс / Л. В. Кузнецова, Е. А. Бунимович, Б. П. Пигарев, С. Б. Суворова. – 7-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2004.
3. Кузнецова Л. В. и др. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе. - М.: Просвещение, 2009.
4. Сборники книг для подготовке к ГИА и научно-популярной литературы (собранная учителем коллекция книг в электронном виде по подготовке к ГИА на дисках СD  с различных образовательных сайтов, например,  <http://www.alleng.ru/edu/math3.htm>,  <http://eek.diary.ru/>)

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

1. «1С: Образовательная коллекция. Планиметрия, 7-9 кл.»,
2. «Большая электронная детская энциклопедия по математике»,
3. «1С: Школа. Математика, 5 – 11 кл. Практикум»,

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет – ресурсов:

•        Министерство образования РФ

<http://www.informika.ru/>

<http://www.ed.gov.ru/>

<http://www.edu.ru/>

•        Тестирование online: 5 - 11 классы

<http://www.kokch.kts.ru/cdo/>

<http://uztest.ru/>

•        Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое

[http://teacher.fio.ru](http://teacher.fio.ru/)

<http://www.it-n.ru/>

<http://pedsovet.org/>

<http://www.uchportal.ru/>

•        Новые технологии в образовании

<http://www.sumirea.ru/narticle702.html>

<http://www.int-edu.ru/>

•        Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия

[http://mega.km.ru](http://mega.km.ru/)

•        сайты «Энциклопедий энциклопедий», например:

<http://www.encyclopedia.ru/>

**Календарно – тематическое планирование курса алгебры 9 класса.**

**(99 часов за учебный год, 1, II, III, IV четверти 3 раза в неделю)**

* А. Г. Мордкович Алгебра: Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2013-2014г.
* А. Г.Мордкович, Е. Е Тульчинская., Т. Н. Мишутина. Алгебра. 9 класс: 3адачник для общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2013-2014г.
* Т.А.Бурмистрова. «Программы. Алгебра. 7-9 классы» - М.: Просвещение, 2013г.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Пункт** | **Содержание изучаемого материала.** | **Количество часов** | **Дата проведения урока** | **Тип урока. Вид контроля*.*** | **Повторение** |
| ***Глава 1. Рациональные неравенства и их системы. (15ч)*** | | | | | | |
| 1-2 | 1 | Линейные и квадратные неравенства (повторение). | 2 |  | УОНМ, ФО  КУ, МД |  |
| 3-7 | 2 | Рациональные неравенства. | 5 |  | УОНМ, ФО  УЗИМ, ИРД  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР |  |
| 8-10 | 3 | Множества и операции над ними. | 3 |  | УОНМ, ФО  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР |  |
| 11-14 | 4 | Системы рациональных неравенств. | 4 |  | УОНМ, ФО  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР |  |
| **15** |  | ***Контрольная работа №1 на тему «Рациональные неравенства и их системы»*** | **1** |  | КР |  |
| ***Глава 2. Системы уравнений. (19ч)*** | | | | | | |
| 16-21 | 5 | Основные понятия  Основные понятия. Диагностическая работа №1 | 6 |  | УОНМ, ФО  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, Т  УОСЗ, ИРД |  |
| 22-26 | 6 | Методы решения систем уравнений. | 5 |  | УОНМ, ФО  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР  УОСЗ, ИРД |  |
| 27-33 | 7 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.  Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Тестовая работа | 7 |  | УОНМ, ФО  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР  УЗИМ, Т  УПЗУ, СР  УОСЗ, ИРД |  |
| 34 |  | ***Контрольная работа №2 на тему «Системы уравнений»*** | **1** |  | КР |  |
| ***Глава 3. Числовые функции. (25ч)*** | | | | | | |
| 35-38 | 8 | Определение числовой функции. Область определения, область значений функции. | 4 |  | УОНМ, ФО  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР  УОСЗ, ИРД |  |
| 39 |  | ***Контрольная работа №3 на тему «Определение числовой функции. Область определения, область значений функции»*** | **1** |  | КР |  |
| 40-41 | 9 | Способы задания функции.  Способы задания функции. Диагностическая работа №2. | 2 |  | УОНМ, ФО  КУ, МД |  |
| 42-46 | 10 | Свойства функций. | 5 |  | УОНМ, ФО  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР |  |
| 47-48 | 11 | Четные и нечетные функции. | 2 |  | УОНМ, ФО  КУ, МД |  |
| **49** |  | ***Контрольная работа №4 на тему «ОДЗ.*** ***Свойства функций»*** | **1** |  | КР |  |
| 50-52 | 12 | Функции у = х , n N, их свойства и графики. | 3 |  | УОНМ, ФО  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР |  |
| 53-55 | 13 | Функци у = х , n N, их свойства и графики. | 3 |  | УОНМ, ФО  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР |  |
| 56-58 | 14 | Функции у = х , ее свойства и график. | 3 |  | УОНМ, ФО  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР |  |
| **59** |  | ***Контрольная работа №5 на тему «Числовые функции»*** | **1** |  | КР |  |
| ***Глава 4. Прогрессии. (16ч)*** | | | | | | |
| 60-63 | 15 | Числовые последовательности. | 4 |  | УОНМ, ФО  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР  УОСЗ, ИРД |  |
| 64-68 | 16 | Арифметическая прогрессия. | 5 |  | УОНМ, ФО  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР |  |
| 69-74 | 17 | Геометрическая прогрессия. | 6 |  | УОНМ, ФО  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР  УПЗУ, СР  УОСЗ, ИРД |  |
| **75** |  | ***Контрольная работа № 6.*** | **1** |  | КР |  |
| ***Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. (13ч)*** | | | | | | |
| 76-78 | 18 | Комбинаторные задачи. | 3 |  | УОНМ, ФО  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР |  |
| 79-81 | 19 | Статистика – дизайн информации.  Диагностическая работа №3. | 2  1 |  | УОНМ, ФО  УПЗУ, Т |  |
| 82-84 | 20 | Простейшие вероятностные задачи. | 3 |  | УОНМ, ФО  УЗИМ, ИРД  УПЗУ, СР |  |
| 85-86 | 21 | Экспериментальные данные и вероятности событий. | 2 |  | УОНМ, ФО  КУ, МД |  |
| **87-88** |  | ***Контрольная работа № 7 на тему «Прогрессии»*** | **2** |  | КР |  |
| ***Повторение. (14ч)*** | | | | | | |
| 89-97  100-102 |  | Обобщающее повторение. | 12 |  | УОНМ, ФО  УЗИМ, СР  УЗИМ, ИРД УОНМ, ФО  УЗИМ, СР |  |
| **98-99** |  | ***Итоговая работа.*** | **2** |  | КР |  |

**Сокращения, используемые в рабочей программе:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Типы уроков:** | **Виды контроля:** |
| УОНМ — урок ознакомления с новым материалом.  УЗИМ — урок закрепления изученного материала.  УПЗУ — урок применения знаний и умений.  УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний.  УПКЗУ — урок проверки и коррекции знаний и умений.  КУ — комбинированный урок. | ФО — фронтальный опрос.  ИРД — индивидуальная работа у доски.  ИРК — индивидуальная работа по карточкам.  СР — самостоятельная работа.  ПР — проверочная работа. МД — математический диктант.  Т – тестовая работа. КР – контрольная работа |