**Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа составлена на основе Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике 5-11 классов (Москва, «Дрофа», 2004г. Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип), «Федерального компонента государственного стандарта по математике», утвержденного приказом Министерства образования РФ от 5 марта 2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов общего, основного и среднего (полного) общего образования», «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» (Москва, «Дрофа», 2004 «Оценка качества подготовки выпускников основной школы») и закона РФ «Об образовании».

**Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих *целей*:**

* ***овладение*** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* ***интеллектуальное развитие,*** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004г. в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения:**

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

**Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: *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 математике, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Изучение ***алгебры*** нацелено на формирование математического аппарата для решения задач 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 других), 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 расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет 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 понятие роли статистики как источника социально-значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

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;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* 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 и т.д.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**В курсе алгебры 9 класса** расширяются сведения о свойствах функ­ций, познакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратич­ной функции; систематизируются и обобщаются сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, формируется умение решать неравенства вида , где а0; вырабатывается умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем; даются понятия об арифметической и гео­метрической прогрессиях как числовых последовательностях осо­бого вида; знакомятся обучающихся спонятиями пе­рестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; вводятся понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

*Формы промежуточной и итоговой аттестации:* Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных и самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

*Уровень обучения –* базовый.

**Организация образовательного процесса**

Образовательные и воспитательные задачи обучения математике должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей учащихся, специфики математики как науки и учебного предмета, определяющей ее роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания.

Принципиальным положением организации математического образования является уровневая дифференциация обучения. Это означает, что осваивая общий курс, одни ученики в своих результатах ограничиваются уровнем обязательной подготовки, зафиксированным в данной программе, другие в соответствии со своими склонностями и способностями достигают более высоких рубежей. При этом достижение уровня обязательной подготовки становится непременной обязанностью ученика в его учебной работе. В то же время каждый имеет право самостоятельно решить, ограничиться этим уровнем или же продвигаться дальше. Именно на этом пути осуществляются гуманистические начала в обучении математике.

В организации образовательного процесса важную роль играют задачи. В обучении математике они являются и целью, и средством обучения и математического развития учеников. При планировании уроков необходимо помнить, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. При решении задач появляется возможность шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Это способствует нормализации нагрузки учащихся, обеспечивает их посильной работой и формирует у них положительное отношение к учебе.

Важным условием правильной организации образовательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, ее оптимизация с учетом возраста учащихся, уровня их математической подготовки, развития общеучебных умений, специфики решаемых образовательных и воспитательных задач. Поэтому в своей работе я придерживаюсь следующих *методов обучения:*

- объяснительно-иллюстративный (рассказ, учебная лекция, беседа, показ иллюстрированных пособий, демонстрация приборов, геометрических тел);

- метод стимулирования и мотивации – учебная деятельность мотивируется внутренними (учусь, потому что интересно) и внешними (учусь, потому что поставят хорошую оценку) мотивами. Создание ситуации успеха, использование различного дополнительного материала (исторические сведения, занимательные задачи, задачи в стихотворной форме, кроссворды, стихи), эмоциональная окраска излагаемого материала.

- анализ, синтез. Анализ – рассуждение от неизвестного к известному, т.е. поиск способа решения задач, доказательства теорем. Синтез – рассуждение от известного к неизвестному, т.е. непосредственное решение задачи, доказательство теоремы.

- индукция, дедукция. Индукция – метод, при котором общий вывод основывается на изучении отдельных частных факторов. Дедукция – новое предложение выводится чисто логическим путем, т.е. по определенным правилам логического вывода из некоторых известных предложений.

Критерием успешной работы служит качество математической подготовки учеников, выполнение поставленных образовательных и воспитательных задач.

В своей работе я использую следующую *систему уроков*:

* урок-лекция;
* урок-практикум;
* урок-семинар;
* урок-зачет;
* урок-игра;
* урок с элементами историзма.

Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работ, как при изучении теории, так и при решении задач. Большое внимание уделяется развитию речи учащихся, формированию у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическую оценку результата.

**Федеральный компонент государственного стандарта**

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**В результате изучения математики ученик должен**

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

***Арифметика***

* **уметь**
* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

***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 целым показателем, с многочленами и 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, строить их графики;

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

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

***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, а также с использованием правила умножения;
* вычислять среднее значение результатов измерений;
* находить частоту событий, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
* находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

**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;
* сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

**Федеральный компонент государственного стандарта**

**Содержание стандарта общего образования*. 9 класс***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Главы** | **Уровни усвоения** | |
| **Обязательный минимум содержания** | **Уровень подготовки выпускника** |
| Глава 1. Квадратичная функция. | Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функции. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершин параболы, ось симметрии. *Степенные функции с натуральным показателем, их графики.* Использование графиков функций для решения уравнений и систем. | **Уметь:**  - изображать числа точками на координатной прямой;  - определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;  - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;  - определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;  - описывать свойства изученных функций, строить их графики;  - распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формул общего члена и суммы нескольких первых членов;  - 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 целым показателем, 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 квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений и несложные нелинейные системы;  - решать квадратные и линейные неравенства с одной переменной и их системы;  - решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;  - решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;  - находить вероятности случайных событий в простейших ситуациях;  **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 исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;  - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;  - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;  - решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;  - сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией. |
| Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной. | Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение рациональных уравнений. Неравенство с одной переменной. Решение неравенств. Квадратные неравенства, методы их решения. *Примеры решения дробно-линейных неравенств.* |
| Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными. | Уравнения с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Системы уравнений; решение системы. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Неравенство с двумя переменными. Решение неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными. |
| Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии. | Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий. |
| Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей. | Примеры комбинаторных задач: подбор вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. |

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся**

Для выявления и сравнения результата учебной деятельности с требованиями, которые задаются данной программой, будет проводиться контроль знаний и умений учащихся. Основная цель контроля состоит в обнаружении достижений, успехов учащихся, через призму которых рассматриваются недостатки в осуществлении учебной деятельности, пробелы в знаниях; в указании путей совершенствования, углубления знаний, умений учащихся.

Контроль знаний учащихся осуществляется в виде:

* контрольных работ – используются при фронтальном, текущем и итоговом контроле с целью проверки знаний и умений учащихся по достаточно крупной и полностью изученной теме программы;
* устного опроса – проводится преимущественно на первых этапах обучения, когда требуется систематизация и уточнение знаний учащихся;
* тестов – задания свободного выбора ответа и задания, где ввод ответа определенным образом ограничен. Тесты дают точную количественную характеристику не только уровня достижения учащегося, но также могут выявить уровень общего развития: умения применять знания в нестандартной ситуации, находить способ построения учебной задачи, сравнивать правильный и неправильный ответы и т.п.;
* зачетов – проверяется знание учащимися теории;
* математических диктантов;
* самостоятельных работ.

Отметки учащимся ставятся за работу на уроке, за выполнение различных проверочных работ, домашних заданий. Четвертные отметки ставятся как среднее арифметическое всех отметок за четверть. Годовая оценка – совокупность оценок за четверть с учетом годовой контрольной работы.

Экзамен – проверка знаний и умений учащегося, приобретенных им за год обучения.

***1.Оценка письменных 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).

Оценка «4» ставится, если:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущена одна ошибка или есть два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах, 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.

Оценка «2» ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере;
* работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задача, 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 математике.***

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 исказившие математическое содержание ответа;
* допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибки 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 «требования к математической подготовке обучающихся» 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;
* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

***3.Общая классификация ошибок.***

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

*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 при решении 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 относятся:*

* 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.

**Почасовое планирование учебного материала в 9 классе.**

(3 часа в неделю, всего – 102 часов)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Кол-во часов** | **Сроки** |
| 1.Повторение курса алгебры 8 класса | 6 |  |
| 2. Квадратичная функция | 24 |  |
| 3. Уравнения и неравенства с одной переменными. | 12 |  |
| 4. Уравнения и неравенства с двумя переменными | 16 |  |
| 5. Арифметическая и геометрическая прогрессии | 12 |  |
| 6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей. | 8 |  |
| 7.Итоговое повторение | 13 |  |
| 8. Подготовка к ГИА | 11 |  |

**Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ темы** | **Название темы (раздела)** | **Кол-во часов** | **Контроль** | **Сроки** |
| **1.** | Повторение курса алгебры 8 класса | 5 | карточки |  |
| **2.** | Стартовая контрольная работа | 1 |  |  |

**Глава 1. Квадратичная функция ( 24 ч. )**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы (раздела)** | **Содержание темы (разделы)** | **Кол-во часов** | **Контроль** | **Сроки** |
| **3** | Функция. Область определения и область значений функции. | Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция*у = ах2+ bх + с,*её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов. Четная и нечетная функция. Функция *у=хn*.Определение корня n-й степени. Вычисление корней n -й степени.  **Цель:** расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции, сформировать умение решать неравенства вида ах2+ bх + с>0 ах2+ bх + с<0, где а0, ввести понятие корня n -й степени.Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции у=ах2*,* её свойств и графика, а также других частных видов квадратичной функции – функции у=ах2+n*,* у=а(х-m)2.. Вводятся понятия четной и нечетной функции, рассматрива­ются свойства степенной функции с натуральным показателем. | 2 | Тест1 |  |
| **4** | Свойства функции | 2 | С.р.1 |  |
| **5** | Квадратный трехчлен и его корни | 2 |  |  |
| **6** | Разложение квадратного трехчлена на множители | 2 | с/р2 |  |
| **7** | Функция , ее свойства и график. | 2 | С.р.3 |  |
| **8** | Графики функций  и | 2 | Тест2 |  |
| **9** | Построение графика квадратичной функции | 2 |  |  |
| **10** | **Контрольная работа №1:”Квадратичная функция”** | 1 |  |  |
| **11** | Анализ контрольной работы | 1 |  |  |
| **12** | Функция | 2 | С.р.4 |  |
| **13** | Корень n-ой степени | 2 |  |  |
| **14** | Степень с рациональным показателем | 2 | С.р.5 |  |
| **15** | ***Контрольная работа №2 «Степенная функция»*** | 1 |  |  |
| **16** | Анализ контрольной работы | 1 |  |  |

**Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной.(12 ч)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы (раздела)** | **Содержание темы (разделы)** | **Кол-во часов** | **Контроль** | **Сроки** |
| **17** | Целое уравнение и его корни | Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной.  **Цель:** систематизировать и обобщить сведения о решении целых с одной переменной, знать методы решения уравнений: разложение на множители; введение новой переменной; графический способ.Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Квадратные неравенства | 2 | Тест3 |  |
| **18** | Дробно-рациональные уравнения | 2 | с/р1 |  |
| **19** | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 2 | Тест4 |  |
| **20** | Решение неравенств методом интервалов | 4 | с/р2 |  |
| **21** | **Контрольная работа№3: “Уравнения и неравенства с одной переменной»** | 1 |  |  |
| **22** | Анализ контрольной работы |
| 1 |  |  |

**Глава3. Уравнения и неравенства с двумя переменными. (16ч.)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы (раздела)** | **Содержание темы (разделы)** | **Кол-во часов** | **Контроль** | **Сроки** |
| **23** | Уравнение с двумя переменными и его график | Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.Неравенство с двумя переменными. Решения неравенства. Решение текстовых задач алгебраическим способом. | 2 |  |  |
| **24** | Графический способ решения систем уравнений | 2 | Тест5 |  |
| **25** | Решение систем уравнений второй степени | 2 | Тест6 |  |
| **26** | Полугодовая контрольная работа | 1 |  |  |
| **27** | Анализ контрольной работы | 1 |  |  |
| **28** | Решение задач с помощью систем уравнений | 2 | С.р.1 |  |
| **29** | Неравенства с двумя переменными | 2 | с/р2 |  |
| **30** | Системы неравенств с двумя переменными | 2 | С.р.3 |  |
| **31** | **Контрольная работа№4: “Уравнения и неравенства с двумя переменными.”** | 1 |  |  |
| **32** | Анализ контрольной работы | 1 |  |  |

**Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (12ч.).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы (раздела)** | **Содержание темы (разделы)** | **Кол-во часов** | **Контроль** | **Сроки** |
| **33** | Последовательности | Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы первых nчленов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.  **Цель:** дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида. При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина «n-й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. | 2 |  |  |
| **34** | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена. | 2 | с/р1 |  |
| **35** | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. | 2 | С.р.2 |  |
| **36** | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена. | 2 | с/р3 |  |
| **37** | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. | 2 | С.р.4 |  |
| **38** | **Контрольная работа №5:**  **“Арифметическая и геометрическая прогрессии.”** | 1 |  |  |
| **39** | Анализ контрольной работы | 1 |  |  |

**Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.(8ч)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы (раздела)** | **Содержание темы (разделы)** | **Кол-во часов** | **Контроль** | **Сроки** |
| **40** | Примеры комбинаторных задач | Примеры комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения. Частота события , вероятность.  Цель - сформировать представление о начальных сведениях из теории вероятностей. | 2 |  |  |
| **41** | Перестановки.  Размещения. Сочетания | 2 | С.р.1 |  |
| **42** | Начальные сведения из теории вероятностей | 2 | С.р.2 |  |
| **43** | **Итоговый тест** | 1 |  |  |
| **44** | Анализ тестовой работы | 1 |  |  |

**Итоговое повторения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы (раздела)** | **Содержание темы (разделы)** | **Кол-во часов** | **Контроль** | **Сроки** |
| **45** | Повторение 7-9 класса | 1.Выражения, тождества, уравнения.  2.Функции  3. Степени с целым и натуральным показателем.  4. Формулы сокращенного умножения  5. Системы уравнений и неравенств. | 12 |  |  |
| **46** | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |
| **47** | Решение тестов ГИА | 11 |  |  |

**Список литературы:**

1. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089).
2. Программа по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г № 03-1263).
3. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике 5-11 классы к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н.,составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк– М: «Дрофа», 2004. – с. 86-91)
4. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике/ Г.В.Дорофеев и др.– М.: Дрофа, 2000.
5. Алгебра-9:учебник/автор: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова, Просвещение, 2004 – 2007 год.
6. Изучение алгебры в 7—9 классах/ Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова..— М.: Просвещение, 2005—2008.
7. Уроки алгебры в 9 классе: кн. для учите­ля / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. — М.: Просвещение, 2005— 2008.
8. Алгебра: дидакт. материалы для 9 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б» Суворова. — М.: Просвеще­ние, 2007—2008.
9. 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,2001 -2007г.
10. Алгебра. 8 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. / авт.-сост. Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина. – Волгоград: Учитель, 2007.
11. Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского. М.: Просвещение, 2002.
12. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки алгебры Кирилла и Мефодия. 7-8 классы, 2004.
13. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2006.
14. Журнал «Математика в шкале»
15. Газета «Математика». Приложение к газете «Первое сентября».