

Разработана и рассмотрена
на заседании МО учителей
естественно-
математического цикла
Протокол № 01 от
«30» августа 2019г.
Руководитель М.О.:
Бурякова Бурякова В.Н.

Проверена
Зам. директора по УВР
Золотухина Т.А.
«30» 08 2019г.

«Утверждаю»
Директор школы
Васильева Н.Г.
Приказ № 58/39 от
«30» августа 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре в 9 классе

ГБОУ ООШ с. Малое Ибряйкино
Похвистневского района Самарской области
на 2019-2020 учебный год

Скорректирована учителем математики
Буряковой Верой Николаевной

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для 9 класса основной общеобразовательной школы составлена на основе

федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования по математике (Стандарт основного общего образования по математике //Математика в школе. – 2004г., №4),

программы общеобразовательных учреждений «Алгебра 7-9 классы», составитель Т.А. Бурмистрова, (Москва: «Просвещение», 2018),

федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2019-20 учебный год

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

Программа соответствует учебнику «Алгебра» для девятого класса образовательных учреждений /Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, Москва: «Просвещение», 2009год, дидактические материалы по алгебре для 9 класса /Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Л.М.Короткова, М.: Просвещение, 2019 год.

Преподавание ведется по первому варианту – 3 часа в неделю, всего 102 часа. В программе может произойти изменение количества часов по темам из-за проведения диагностических и тренировочных работ в формате ГИА в системе СтатГрад. Планируется проведение трех диагностических и четырех тренировочных работ. Возможны расхождения в количестве часов на изучение отдельных тем и количеством самостоятельных работ. Уменьшено на 1ч количество часов на изучение тем: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» и «Повторение» из-за отсутствия вводного повторения в начале 9 класса в авторской программе.

Основными средствами контроля являются тематические контрольные работы. Предусматривается проведение 8 контрольных работ, одна из них – итоговая.

Цели изучения:

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;

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.

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 курса алгебры 9 класса

Развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных дисциплин, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников.

Задачи:

1. Повышение теоретического уровня обучения.
2. Усиление роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений.
3. Применение математики к изучению действительности и решению практических задач (прикладная направленность курса).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения курса алгебры 9 класса обучающиеся должны:

знать/понимать

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

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 с 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 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 ($y=kx$, где $k \neq 0$, $y=kx+b$, $y=x^2$, $y=x^3$, $y = \frac{k}{x}$, $y=\sqrt{x}$, $y=ax^2+bx+c$, $y= ax^2+n$ $y= a(x - m)^2$), 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 исследований 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 средние значения результатов измерений;
 - находить частоту события, 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.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Глава 1. Свойства функций. Квадратичная функция (22 ч)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Степенная функция.

Основная цель - расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции $y=ax^2$, её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функций $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у обучающихся умения указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Обучающиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y=x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n . Вводится понятие корня n -й степени. Обучающиеся должны понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{-27}$, $\sqrt[4]{81}$. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч)

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Основная цель- систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной. Сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Обучающиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться в дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

Расширяются сведения о решении дробных рациональных уравнений. Обучающиеся знакомятся с некоторыми специальными приёмами решения таких уравнений.

Формирование умений решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы, её расположение относительно оси ОХ).

Обучающиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными. (17 ч)

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

Основная цель- выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный обучающимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление обучающихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных обучающимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать обучающимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

Изучение темы завершается введением понятий неравенства с двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными. Сведения о графиках уравнений с двумя переменными используются при иллюстрации множеств решений некоторых простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

Глава 4. Прогрессии (15 часов)

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

Основная 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. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n-го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)

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

Основная цель- ознакомить обучающихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое исполняется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний.

При изучении данного материала необходимо обратить внимание обучающихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме обучающиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание обучающихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

6. Повторение (21ч)

Основная цель - повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

В классе обучается двое учащихся, имеющих ЗПР. Темы «Дробные рациональные уравнения», «Графический способ решения систем уравнений», «Решение задач с помощью систем уравнений второй степени» изучаются с ними обзорно. К оценке знаний данной категории учащихся применяется шадящая форма аттестации.

Глава 1. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ (22 урока)

Основная цель:

Расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадра-

тичной функции.

Прогнозируемый результат:

- знать определение функции, графика функции;
- уметь находить область определения и область значения функции;
- знать названия элементарных функций, уметь строить графики;
- знать и уметь определять свойства функции: промежутки монотонности, ограниченность, наличие наибольшего и наименьшего значения, нули функции, промежутки знакопостоянства;
- уметь находить корни квадратного трехчлена;
- уметь выполнять разложение квадратного трехчлена на множители;
- уметь строить графики функций $y=ax^2$,
 $y= ax^2+m$ и $y= a(x-m)^2$;
- уметь строить график квадратичной функции;
- иметь представление о степенной функции, ее свойствах и графиках;
- иметь представление о корне n-ой степени.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Дата проведения		Обратная связь
			План	Факт	
1	Функция. Область определения и область значения функции.	комбинированный урок			
2	Функция. Область определения и область значения функции.	урок закрепления			
3	Свойства функций	комбинированный урок			
4,5	Свойства функций.	урок закрепления			
6-7	Квадратный трехчлен и его корни.	комбинированный урок			
8-9	Разложение квадратного трехчлена на множители.	комбинированный урок			
10	Контрольная работа №1 по теме «Квадратичная функция»	Урок контроля знаний			Контрольная работа №1
11-12	График функции $y= ax^2$	комбинированный урок			
13-14	Графики функций $y= ax^2+m$ и $y= a(x-m)^2$	комбинированный урок			
15	Построение графика квадратичной функции	комбинированный урок			
16, 17,18	Построение графика квадратичной функции	урок решения задач			
19	Функция $y= x^n$	комбинированный урок			
20-21	Корень n-ой степени	комбинированный урок			
22	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»	Урок контроля знаний			Контрольная работа №2

Глава 2. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ (14 уроков)

Основная цель:

Систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнениях с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2+bx+ c > 0$ или $ax^2+bx+ c < 0$, где $a \neq 0$.

Прогнозируемый результат:

- знать определение целого рационального уравнения;
- уметь определять степень целого уравнения;
- уметь решать уравнения третьей и четвертой степеней с одним неизвестным с помощью разложения

- на множители;
- иметь представление о биквадратном уравнении и уравнении, сводимом к квадратному, уметь решать такие уравнения;
 - уметь решать дробные рациональные уравнения, используя разложение квадратного трехчлена на множители;
 - уметь решать неравенства вида $ax^2+bx+c > 0$ или $ax^2+bx+c < 0$, где $a \neq 0$ с опорой на сведения о графике квадратичной функции;
 - иметь представление о методе интервалов;
 - уметь решать несложные рациональные неравенства с помощью метода интервалов;
 - иметь представление о делении многочлена на многочлен, о возвратных уравнениях.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Дата проведения		Обратная связь
23	Целое уравнение и его корни	комбинированный урок			
24,25,26	Целое уравнение и его корни	Урок закрепления			
27	Дробные рациональные уравнения	комбинированный урок			
28,29,30	Дробные рациональные уравнения	Урок закрепления			
31	Решение неравенств второй степени с одной переменной	комбинированный урок			
32,33	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Урок закрепления			
34	Решение неравенств методом интервалов	комбинированный урок			
35	Решение неравенств методом интервалов	Урок закрепления			
36	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	Урок контроля знаний			Контрольная работа №3

Глава 3. УРАВНЕНИЯ И НАРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ (17 уроков)

Основная цель:

Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

Прогнозируемый результат:

- иметь представление об уравнении с двумя переменными, его графике;
- различать график функции и график уравнения;
- иметь представление о системах уравнений второй степени с двумя переменными, о количестве решений (одно, два, три, четыре или ни одного);
- уметь решать системы, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй;
- иметь представление о системах уравнений второй степени с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени;
- иметь представление о графическом решении систем уравнений;
- уметь решать содержательные текстовые задачи, решаемые с помощью систем уравнений;
- иметь представление о неравенствах с двумя переменными и системах неравенств с двумя переменными;
- уметь иллюстрировать множества решений простейших неравенств с двумя переменными и их систем.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Дата проведения		Обратная связь
			План	Факт	
38	Уравнения с двумя переменными и его	комбиниро-			

	график.	ванный урок			
38	Уравнения с двумя переменными и его график.	Урок закрепления			
39	Графический способ решения систем уравнений.	комбинированный урок			
40	Графический способ решения систем уравнений.	Урок закрепления			
41	Решение систем уравнений второй степени	комбинированный урок			
42, 43, 44	Решение систем уравнений второй степени.	Урок закрепления			
45	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	комбинированный урок			
46,47	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	Урок закрепления			
48	Неравенства с двумя переменными.	комбинированный урок			
49	Неравенства с двумя переменными.	Урок закрепления			
50	Системы неравенств с двумя переменными.	комбинированный урок			
51,52	Системы неравенств с двумя переменными.	Уроки закрепления			
53	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	Урок контроля знаний			Контрольная работа №4

Глава 4. ПРОГРЕССИЯ. (15 уроков)

Основная цель:

Дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

Прогнозируемый результат:

- знать определение последовательности;
- знать способы задания последовательности: аналитический, словесный, рекуррентный;
- знать свойства числовых последовательностей: возрастающая, убывающая, монотонная;
- уметь продолжить числовую последовательность, зная способ задания последовательности;
- уметь разъяснить смысл термина «n-ый член последовательности».
- знать определение арифметической прогрессии, формулы n-го члена арифметической, суммы n первых членов арифметической прогрессии;
- знать определение геометрической прогрессии, формулы n-го члена геометрической, суммы n первых членов геометрической прогрессии;
- знать характеристическое свойство геометрической прогрессии;
- уметь использовать индексные обозначения;
- иметь представление о переводе бесконечной десятичной периодической дроби в обыкновенную дробь.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Дата проведения		Обратная связь
			План	Факт	
54	Последовательности	Урок изучения материала			
55	Определение арифметической прогрессии. Формула	комбинированный урок			

	п-го члена арифметической прогрессии.				
56,57	Определение арифметической прогрессии. Формула п-го члена арифметической прогрессии.	Уроки закрепления			
58	Формула суммы п первых членов арифметической прогрессии.	комбинированный урок			
59,60	Формула суммы п первых членов арифметической прогрессии.	Уроки закрепления			
61	Контрольная работа №5 по теме «Прогрессия»	Урок контроля знаний			Контрольная работа №5
62	Определение геометрической прогрессии. Формула п-го члена геометрической прогрессии.	комбинированный урок			
63,64	Определение геометрической прогрессии. Формула п-го члена геометрической прогрессии.	Уроки закрепления			
65	Формула суммы п первых членов геометрической прогрессии.	комбинированный урок			
66,67	Формула суммы п первых членов геометрической прогрессии.	Уроки закрепления			
68	Контрольная работа №6 по теме «Прогрессия»	Урок контроля знаний			Контрольная работа №6

Глава 5. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ (13 уроков)

Основная цель:

Ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты случайного события и вероятности случайного события.

Прогнозируемый результат:

- иметь представление о задачах, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число;
- иметь представление о комбинаторном правиле умножения;
- знать определения понятий перестановки, размещения, сочетания;
- знать формулы вычисления перестановок, размещений, сочетаний;
- уметь определять о какой комбинации элементов идет речь в задаче;
- уметь решать простейшие задачи на комбинации перестановки, размещения, сочетания;
- иметь представление о начальных сведениях из теории вероятностей;
- иметь представление о понятиях «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события»;
- уметь распознавать статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Дата проведения		Обратная связь
			План	Факт	
69-70	Примеры комбинаторных задач.	Комбинированные уроки			
71	Перестановки.	комбинированный урок			
72	Перестановки.	урок закрепления			
73	Размещения.	комбинированный урок			
74	Размещения.	урок закрепле-			

		ния			
75	Сочетания.	комбинированный урок			
76,77	Сочетания	уроки закрепления			
78	Относительная частота случайного события	комбинированный урок			
79-80	Вероятность равновероятных событий	комбинированные уроки			
81	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	Урок контроля знаний			Контрольная работа №7

ПОВТОРЕНИЕ (21 урок)

Основная цель:

Обобщить и систематизировать знания учащихся по курсу алгебры 7-9-го классов, по математике 5-6 классов, сконцентрировать внимание учащихся на основных вопросах.

Прогнозируемый результат:

Повторить :

- действия с десятичными, обыкновенными дробями;
- действия с рациональными числами;
- действия с рациональными дробями;
- извлечение арифметического квадратного корня из числа, внесение множителя под знак корня и вынесение из-под знака корня;
- решение квадратных уравнений и дробно-рациональных уравнений и задач с помощью таких уравнений;
- решение линейных неравенств;
- выполнение действий со степенями с отрицательным показателем;
- формулы сокращенного умножения;
- разложение квадратного трехчлена на множители;
- построение графика квадратичной функции;
- решение дробных рациональных уравнений;
- решение неравенств второй степени с одной переменной;
- решение линейных неравенств;
- чтение графиков функций;
- решение систем линейных уравнений;
- решение задач на проценты;
- решение задач с помощью уравнений.

Познакомиться с содержанием демонстрационного варианта КИМов ГИА по математике.

№ урока	Тема урока	Тип урока	Дата проведения		Обратная связь
			План	Факт	
82	Действия с десятичными дробями	Урок повторения			
83	Действия с обыкновенными дробями	Урок повторения			
84	Действия с рациональными числами	Урок повторения			
85	Решение систем линейных уравнений	Урок повторения			
86	Решение задач на проценты	Урок повторения			
87	Решение задач с помощью уравнений	Урок повторения			
88	Формулы сокращенного умножения	Урок повторения			

89	Рациональные дроби	Урок повторения			
90	Квадратные корни и квадратные и дробно-рациональные уравнения	Урок повторения			
91	Решение задач с помощью составления квадратных и дробно-рациональных уравнений	Урок повторения			
92	Решение линейных неравенств	Урок повторения			
93	Степень с рациональным показателем	Урок повторения			
94	Разложение квадратного трехчлена на множители.	Урок повторения			
95	Построение графика квадратичной функции;	Урок повторения			
96	Дробные рациональные уравнения	Урок повторения			
97	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Урок повторения			
98	Преобразование иррациональных выражений	Урок повторения			
99	Чтение графиков функций	Урок повторения			
100	Стандартный вид числа	Урок повторения			
101-102		Урок контроля знаний			Итоговая контрольная работа

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Макарычев Ю.Н. и др. (под редакцией С.А.Теляковского). Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. Москва, Просвещение, 2019
2. Бурмистрова Т.А. Программы для общеобразовательных школ по математике. Алгебра. 7 - 9 классы. Москва, Просвещение, 2017 год .

КОНТРОЛЬНО - ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Жохов В.И. и др. «Примерное планирование учебного материала и контрольные работы по математике (5-9 классы), Москва, «Вербум-М», 2016
2. Козина М.Е., Фадеева О.М. «Математика 5-11 классы. Нетрадиционные формы организации тематического контроля на уроках». Волгоград, 2016
3. Мордкович А.Г., Тульчинская Е.Е. «Алгебра. 7-9. Тесты», Москва, Мнемозина, 2018
4. В.И.Жохов, Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк « Дидактические материалы по алгебре для 9 класса», Москва, Просвещение, 2017

ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

1. При составлении рабочей программы планируется применение имеющихся компьютерных продуктов: *демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения.*

Демонстрационный материал (слайды).

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенный интерес у учащихся. При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета.

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

2. Алгебра. 9 класс: *поурочные планы по учебникам Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, С. Б. Суворовой (компакт-диск) – издательство «Учитель», 2016*

