**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**муниципального образования Дубенский район**

**«Опоченский центр образования»**

Согласовано Утверждено

Заместитель директора по УВР приказ № от 2018 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_ Пешехонова Е.С. Директор

« » \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Потоцкий Г.П.

**Рабочая программа**

**(алгебра 9 класс)**

Учитель Пронина Н.Ю.

Рассмотрено на заседании МО учителей естественно-математического цикла

Протокол №\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пронина Н.Ю.

Принято на заседании Педагогического совета

Протокол №\_\_\_\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018г.

**Планируемые результаты освоения алгебры в 9 классе**

Изучение алгебры в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

***в личностном направлении:***

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- представление о математической науке, как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов. Задач, решений, рассуждений;

***в метапредметном направлении:***

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задачи понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Содержание учебного предмета «Алгебра»**

**Повторение курса алгебры 8 класса.**

**Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.**

Деление многочленов. Решение алгебраических уравнений. Уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. Различные способы решения систем уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений.

**Степень с рациональным показателем.**

Степень с целым показателем и её свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. Корень n-й степени, степень с рациональным показателем.

**Степенная функция.**

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Четность и нечетность функции. Функция y=k/x.

**Прогрессии.**

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.

**Случайные события.**

События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.

**Случайные величины.**

Таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограмма. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального распределения.

**Множества. Логика.**

Высказывания. Теоремы. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Множество точек на координатной плоскости. Решение задач.

**Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов.**

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

муниципального образования Дубенский район

«Опоченский центр образования»

Согласовано Утверждено

Заместитель директора по УВР приказ № от 2018 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_ Пешехонова Е.С. Директор

« » \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Потоцкий Г.П.

**Тематическое планирование**

**(алгебра 9 класс)**

**на 2018-2019 учебный год**

Класс 9

Учитель Пронина Н.Ю.

Общее количество часов по учебному плану 102

По 3 часа в неделю. Всего учебных недель 34

Контрольные работы 8 часов

Учебник: Алгебра 9 класс: учеб. общеобразоват. учреждений /( Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.).-17-е изд.- М.: Просвещение, 2014.

Рассмотрено на заседании МО учителей естественно-математического цикла

Протокол №\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пронина Н.Ю.

Принято на заседании Педагогического совета

Протокол №\_\_\_\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018г.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Наименование раздела, темы урока** | **Количество часов** | **КЭС(код элементов содержания)** | **Элемент содержания** | **КПУ(коды проверяемых умений)** | **Требования к уровню подготовки** | **Домашнее задание** |
|  | **Повторение курса 8 класса** | **5** |  |  |  |  |  |
| **1** | Повторение. Арифметический квадратный корень. | 1 | 1.4.1 | Квадратный корень из числа |  |  | №588(2,4),  592(2) |
| **2** | Повторение. Свойства корней. | 1 | 2.5.1 | Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях |  |  | №615,616, |
| **3** | Повторение. Решение квадратных уравнений. | 1 | 3.1.3 | Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения |  |  | №617, 619 |
| **4** | Повторение. Замена переменной. Биквадратное уравнение. | 1 | 3.1.5 | Примеры решения уравнений высших степеней. Решение уравнений методом замены переменной. Решение уравнений методом разложения на множители |  |  | №622(2,4) |
| **5** | Повторение. Квадратичная функция. | 1 | 5.1.7 | Квадратичная функция. Её график. Парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии |  |  | №632, 636 |
|  | **Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.** | **20** |  |  |  |  |  |
| **6** | Деление многочленов. | 1 |  |  |  |  | П.1, №1(2,4,6) |
| **7** | Деление многочленов с остатком. | 1 |  |  |  |  | №4(2),3(2) |
| **8** | Решение задач на деление многочленов. | 1 |  |  |  |  | №7(2), №8(2) |
| **9** | Решение алгебраических уравнений | 1 | 3.1.5 | Примеры решения уравнений высших степеней. Решение уравнений методом замены переменной. Решение уравнений методом разложения на множители |  |  | №10(2,4) |
| **10** | Решение уравнений степени п | 1 |  |  |  |  | №12(2), 11(2) |
| **11** | Решение алгебраических уравнений | 1 |  |  |  |  | №14(2) |
| **12** | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим | 1 |  |  |  |  | №18(2,4) |
| **13** | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим | 1 |  |  |  |  | №19(2), 20(2) |
| **14** | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим | 1 |  |  |  |  | №20(6) |
| **15** | Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными. | 1 |  |  |  |  | №25(2,4), 26(2) |
| **16** | Решение систем нелинейных уравнений с двумя неизвестными. | 1 | 3.1.10 | Решение простейших нелинейных систем |  |  | №27(2), 28(4) |
| **17** | Решение систем нелинейных уравнений с двумя неизвестными. | 1 |  |  |  |  | №29 |
| **18** | Различные способы решения систем уравнений | 1 |  |  |  |  | №31,32 |
| **19** | Различные способы решения систем уравнений | 1 |  |  |  |  | №33 |
| **20** | Различные способы решения систем уравнений | 1 |  |  |  |  | №626(2,4) |
| **21** | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 | 3.3.2 | Решение текстовых задач алгебраическим способом |  |  | №37,39 |
| **22** | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 |  |  |  |  | №48(2),41 |
| **23** | Решение задач с помощью систем уравнений | 1 |  |  |  |  | №51 |
| **24** | Подготовка к контрольной работе по теме «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений». | 1 |  |  |  |  | №626(3,6) |
| **25** | Контрольная работа №1 по теме **«Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений».** | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Степень с рациональным показателем** | **12** |  |  |  |  |  |
| **26** | Анализ контрольной работы. Степень с целым показателем | 1 |  |  |  |  | П.7, №63(2,4), 66(2,4,6) |
| **27** | Степень с целым показателем | 1 | 1.3.5 | Примеры решения уравнений высших степеней. |  |  | №69(2,4), 70(2), 71(2) |
| **28** | Контрольная работа по материалам ГИА | 1 |  |  |  |  |  |
| **29** | Арифметический корень натуральной степени | 1 |  |  |  |  | П.8, №88-90 |
| **30** | Свойства арифметического корня | 1 |  |  |  |  | П.9,№93(2,4,6), 97 |
| **31** | Свойства арифметического корня | 1 |  |  |  |  | П.9, №102, 103 |
| **32** | Степень с рациональным показателем | 1 | 1.4.4 | Запись корней с помощью степени с дробным показателем |  |  | П.10, №120-122 |
| **33** | Свойства степени с рациональным показателем | 1 |  |  |  |  | №126-128 |
| **34** | Возведение в степень числового неравенства | 1 |  |  |  |  | №138(3,5.6) |
| **35** | Возведение в степень числового неравенства | 1 |  |  |  |  | №142(2,4), 143(2) |
| **36** | Подготовка к контрольной работе по теме «Степень с рациональным показателем» | 1 |  |  |  |  | №143(3) |
| **37** | Контрольная работа №2 по теме **«Степень с рациональным показателем»** | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Степенная функция** | **17** |  |  |  |  |  |
| **38** | Анализ контрольных работ. Область определения функции | 1 |  |  |  |  | П.12, №156, 158 |
| **39** | Область определения функции | 1 | 5.1.1 | Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции |  |  | №159 |
| **40** | Решение задач на нахождение области определения функции | 1 | 5.1.1 | Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции |  |  | №161 |
| **41** | Возрастание и убывание функции | 1 | 5.1.2 | График функции, возрастание и убывание функции. Способы задания функции | 4.3 | Определять свойства функции по её графику(промежутки возрастания, убывания, промежутки знакопостоянства, наибольшее и наименьшее значения) | П.13. №164(2,4,6). №166 |
| **42** | Возрастание и убывание функции | 1 | 5.1.2 | График функции, возрастание и убывание функции. Способы задания функции |  |  | №167(2) |
| **43** | Возрастание и убывание функции | 1 | 5.1.2 | График функции, возрастание и убывание функции. Способы задания функции |  |  | №167(4), 169 |
| **44** | Чётность и нечётность функции | 1 |  |  |  |  | П.14, №172,173 |
| **45** | Чётность и нечётность функции | 1 |  |  |  |  | №177, 180, 562 |
| **46** | Решение задач на определение чётности и нечётности функции | 1 |  |  |  |  | №674, 658 |
| **47** | Функция y = ,ее график и свойства | 1 |  |  | 4.4 | Строить графики изученных функций | . |
| **48** | Построение графиков обратной пропорциональности с помощью преобразования графика функции y = | 1 | 5.1.6 | Функция описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график | 4.4 | Строить графики изученных функций | П.15, Проверь себя! №2, стр.88 |
| **49** | Решение задач на преобразование графиков обратной пропорциональности | 1 |  |  | 4.4 | Строить графики изученных функций | №186(2), 188 |
| **50** | Уравнения, содержащие степень | 1 | 3.1.5 | Примеры решения уравнений высших степеней |  |  | П.16, №196-198 |
| **51** | Неравенства, содержащие степень | 1 |  |  |  |  | №203(2), 199(2) |
| **52** | Решение уравнений и неравенств, содержащих степень | 1 |  |  |  |  | №201 |
| **53** | Подготовка к контрольной работе по теме «Степенная функция» | 1 |  |  |  |  | №208,216 |
| **54** | Контрольная работа №3 по теме **«Степенная функция»** | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Прогрессии** | **13** |  |  |  |  |  |
| **55** | Анализ контрольных работ. Числовая последовательность | 1 | 4.1.1 | Понятие последовательности |  |  | П.17, №224, 226 |
| **56** | Числовая последовательность | 1 | 4.1.1 | Понятие последовательности |  |  | №227, 228, 230 |
| **57** | Арифметическая прогрессия. Формула п-ого члена арифметической прогрессии. | 1 | 4.2.1 | Арифметическая прогрессия.  Формула п-ого члена арифметической прогрессии. |  |  | П.18, №234, 235, 236 |
| **58** | Арифметическая прогрессия | 1 | 4.2.1 | Арифметическая прогрессия.  Формула п-ого члена арифметической прогрессии. |  |  | №242, 243 |
| **59** | Арифметическая прогрессия | 1 | 4.2.1 | Арифметическая прогрессия.  Формула п-ого члена арифметической прогрессии. |  |  | №244 |
| **60** | Сумма n первых членов арифметической прогрессии | 1 | 4.2.2 | Формула суммы первых нескольких членов арифметической прогрессии |  |  | №254, 255, 256 |
| **61** | Сумма n первых членов арифметической прогрессии | 1 |  |  |  |  | 257-259 |
| **62** | Геометрическая прогрессия | 1 | 4.2.3 | Геометрическая прогрессия  Формула п-ого члена геометрической прогрессии |  |  | П.20, №269, 271, 272 |
| **63** | Формула п-ого члена геометрической прогрессии | 1 | 4.2.3 | Геометрическая прогрессия  Формула п-ого члена геометрической прогрессии |  |  | №274, 563 |
| **64** | Сумма n первых членов геометрической прогрессии | 1 | 4.2.4 | Формула суммы первых нескольких членов геометрической прогрессии |  |  | №282 |
| **65** | Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии | 1 |  |  |  |  | №283, 284 |
| **66** | Подготовка к контрольной работе по теме «Прогрессии» | 1 |  |  |  |  | Проверь себя! Стр.111 |
| **67** | Контрольная работа №4 по теме **«Прогрессии»** | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Случайные события** | **7** |  |  |  |  |  |
| **68** | Анализ контрольной работы. События | 1 |  |  |  |  | П.22, №331. 336 |
| **69** | Вероятность события | 1 | 8.2.1 | Частота события, вероятность | 6.5 | Находить вероятности случайных событий в простейших случаях | П.23. №346, 347, 345 |
| **70** | Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики | 1 | 8.1.1 | Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков | 6.2 | Решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения | П.24, №356,357 |
| **71** | Геометрическая вероятность | 1 | 8.1.2 | Средние результатов измерений |  |  | П.25, №365, 366 |
| **72** | Относительная частота и закон больших чисел | 1 |  |  | 6.4 | Находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные | П.26, №372 |
| **73** | Решение задач по теме «Случайные события». Подготовка к контрольной работе по теме «Случайные события» | 1 | 8.2.2 | Равновозможные события и подсчет их вероятности |  |  | П.25 |
| **74** | Контрольная работа №5 по теме **«Случайные события»** | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Случайные величины** | **6** |  |  |  |  |  |
| **75** | Таблицы распределения | 1 |  |  |  |  | П.27 |
| **76** | Полигоны частот | 1 |  |  | 6.4 | Находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные | П.28, №392 |
| **77** | Генеральная совокупность и выборка | 1 |  |  |  |  | П.29, №401 |
| **78** | Размах и центральная тенденция | 1 |  |  |  |  | П.30, Проверь себя! Стр.163 |
| **79** | Подготовка к контрольной работе по теме «Случайные величины» | 1 |  |  |  |  | №563-566 |
| **80** | Контрольная работа №6 по теме **«Случайные величины»** | 1 |  |  |  |  | . |
|  | **Множества. Логика** | **7** |  |  |  |  |  |
| **81** | Анализ контрольной работы. Множества | 1 |  |  |  |  | П.31№419, 423 |
| **82** | Высказывания. Теоремы | 1 |  |  |  |  | П.30, №439 |
| **83** | Уравнение окружности | 1 |  |  |  |  | П.33,№449 |
| **84** | Уравнение прямой | 1 |  |  |  |  | П.34, №464 |
| **85** | Множества точек на координатной плоскости | 1 |  |  |  |  | П.35, №476 |
| **86** | Решение задач по теме «Множества. Логика» | 1 |  |  |  |  | №495, 496 |
| **87** | Контрольная работа №7 по теме **«Множества. Логика»** | 1 |  |  |  |  | . |
|  | **Итоговое повторение** | **15** |  |  |  |  |  |
| **88** | Выражения и их преобразования | 1 |  |  |  |  | Индив.задание |
| **89** | Выражения и их преобразования | 1 |  |  |  |  | №568(2,4),  570(2) |
| **90** | Уравнения и системы уравнений | 1 |  |  |  |  | Индив.задания |
| **91** | Уравнения и системы уравнений | 1 |  |  |  |  | Индив.задания |
| **92** | Неравенства и системы неравенств | 1 |  |  |  |  | Индив.задания |
| **93** | Неравенства и системы неравенств | 1 |  |  |  |  | Индив.задания |
| **94** | Текстовые задачи | 1 |  |  |  |  | Индив.задания |
| **95** | Функции и графики | 1 |  |  |  |  | №676(2,4)  677(2) |
| **96** | Функции и графики | 1 |  |  |  |  | №679, 684 |
| **97** | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 1 |  |  |  |  | №696(1,2) |
| **98** | **Итоговая проверочная работа №8 в форме ГИА** | 1 |  |  |  |  |  |
| **99** | **Итоговая проверочная работа в форме ГИА** | 1 |  |  |  |  |  |
| **100** | Анализ проверочной работы | 1 |  |  |  |  |  |
| **101** | Итоговое повторение | 1 |  |  |  |  |  |
| **102** | Итоговое повторение | 1 |  |  |  |  |  |
|  | **Всего** | **102** |  |  |  |  |  |