МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4»

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОЗам. директора по УВР«\_\_\_ »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_Заместитель директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.М.Чурикова | УТВЕРЖДЕНОПриказомот \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№ \_\_\_\_\_\_\_\_Директор МБОУ ООШ № 4\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.П. Играшкина |

**Рабочая программа**

по алгебре

в 9 классе

на 2020-2021 учебный год

 Учитель Чурикова Марина Михайловна

 Количество часов:

 всего 102 часов

 в неделю 3 час.

 Учебник: Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин) - 7-е изд. – М.:Просвещение,2010. – 255с.

г. Биробиджан

2020

 Рабочая программа по математике разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897)

**Планируемые результаты освоения предмета «Алгебра»**

В результате изучения курса алгебры в основной школе должны быть достигнуты определённые результаты (личностные, метапредметные и предметные).

*Личностные результаты:*

* 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 ее развития, о ее 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;

*метапредметные результаты:*

* первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, 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, представлять ее 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 задач, понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задачи;
* понимать 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;

*предметные результаты:*

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
* умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
* развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
* овладение символическим языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
* овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
* овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
* усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
* умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Содержание** **курса (Алгебра)**

1. **Линейные неравенства с одним неизвестным (10 часов)**

 Неравенство с одной переменной. Неравенство первой степени с одним неизвестным. Решение неравенства. Линейные неравенства с одним неизвестным. Системы линейных неравенств с одним неизвестным. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

1. **Неравенства второй степени с одним неизвестным (11 часов)**

Квадратные неравенства. Неравенства второй степени с одним неизвестным. Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.

Самостоятельные и контрольные работы

1. **Рациональные неравенства (13 часов)**

Метод интервалов. Решение рациональных неравенств. Системы рациональных неравенств. Нестрогие рациональные неравенства.

1. **Степень числа (16 часов)**

Свойства функции у = х n  и её график. Корень n-й степени . Корни чётной и нечётной степеней. Арифметический корень. Свойства корней n-й степени. Корень n-й степени.

1. **Последовательности (17 часов)**

Понятие последовательности. Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

1. **Приближенные вычисления (5 часов)**

Абсолютная и относительная погрешности приближения.

1. **Элементы и статистики и вероятности (7 час)**

Таблицы распределения. Полигоны частот. Генеральная совокупность и выборка. Размах и центральные тенденции.

1. **Повторение (23часа).**

**Тематическое планирование**

**3 часа в неделю, всего 102 часа**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** |  |  | **Наименование раздела и тем** | **Домашнее задание**  |
|  |  |  | **I. Линейные неравенства с одним неизвестным (10 час)** |  |
| 1 | А1 |  | Неравенства первой степени с одним неизвестным |  |
| 2 | А2 |  | Неравенства первой степени с одним неизвестным |  |
| 3 | А3 |  | Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным |  |
| 4 | А4 |  | Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным |  |
| 5 | А5 |  | Линейные неравенства с одним неизвестным |  |
| 6 | А6 |  | Линейные неравенства с одним неизвестным |  |
| 7 | А7 |  |  Системы линейных неравенств с одним неизвестным |  |
| 8 | А8 |  | Системы линейных неравенств с одним неизвестным |  |
| 9 | А9 |  | Системы линейных неравенств с одним неизвестным |  |
| 10 | А10 |  | **Контрольная работа №1(по алгебре) по теме «Линейные неравенства с одним неизвестным»** |  |
|  |  |  | **II.Неравенства второй степени с одним неизвестным (11 час)** |  |
| 11 | А11 |  | Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным |  |
| 12 | А12 |  | Неравенства второй степени с положительным дискриминантом |  |
| 13 | А13 |  | Неравенства второй степени с положительным дискриминантом |  |
| 14 | А14 |  | Неравенства второй степени с положительным дискриминантом |  |
| 15 | А15 |  | Неравенства второй степени с дискриминантом равным нулю |  |
| 16 | А16 |  | Неравенства второй степени с дискриминантом равным нулю  |  |
| 17 | А17 |  | Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом |  |
| 18 | А18 |  | Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом |  |
| 19 | А19 |  |  Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени |  |
| 20 | А20 |  | Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени  |  |
| 21 | А21 |  | **Контрольная работа №2****(по алгебре) по теме « Неравенства и системы неравенств второй степени»** |  |
|  |  |  | **III.Рациональные неравенства (13 час)** |  |
| 22 | А22 |  | Метод интервалов |  |
| 23 | А23 |  | Метод интервалов |  |
| 24 | А24 |  | Метод интервалов |  |
| 25 | А25 |  | Решение рациональных неравенств |  |
| 26 | А26 |  | Решение рациональных неравенств |  |
| 27 | А27 |  | Решение рациональных неравенств |  |
| 28 | А28 |  | Системы рациональных неравенств |  |
| 29 | А29 |  | Системы рациональных неравенств |  |
| 30 | А30 |  | Системы рациональных неравенств  |  |
| 31 | А31 |  |  Нестрогие рациональные неравенства |  |
| 32 | А32 |  | Нестрогие рациональные неравенства  |  |
| 33 | А33 |  | Нестрогие рациональные неравенства |  |
| 34 | А34 |  | **Контрольная работа №3 (по алгебре) по теме «Решение рациональных неравенств»** |  |
|  |  |  |  **IV.Степень числа (16 час)** |  |
| 35 | А35 |  | Свойства функции y=xn |  |
| 36 | А36 |  | Свойства функции y=xn |  |
| 37 | А37 |  | График функции y=xn |  |
| 38 | А38 |  | График функции y=xn  |  |
| 39 | А39 |  | Понятие корня степени n |  |
| 40 | А40 |  | Корни четной и нечетной степени |  |
| 41 | А41 |  | Корни четной и нечетной степени |  |
| 42 | А42 |  | Корни четной и нечетной степени |  |
| 43 | А43 |  | Арифметический корень |  |
| 44 | А44 |  | Арифметический корень  |  |
| 45 | А45 |  | Свойства корней степени n |  |
| 46 | А46 |  | Свойства корней степени n |  |
| 47 | А47 |  | Свойства корней степени n  |  |
| 48 | А48 |  | Корень степени n из натурального числа |  |
| 49 | А49 |  | Корень степени n из натурального числа  |  |
| 50 | А50 |  | **Контрольная работа №6 (по алгебре) по теме «Степень числа»** |  |
|  |  |  |  **V.Последовательности (17 час)** |  |
| 51 | А51 |  | Понятие числовой последовательности |  |
| 52 | А52 |  | Понятие числовой последовательности |  |
| 53 | А53 |  | Понятие арифметической прогрессии |  |
| 54 | А54 |  | Понятие арифметической прогрессии  |  |
| 55 | А55 |  | Понятие арифметической прогрессии |  |
| 56 | А56 |  | Сумма первых членов арифметической прогрессии |  |
| 57 | А57 |  | Сумма первых членов арифметической прогрессии |  |
| 58 | А58 |  | Сумма первых членов арифметической прогрессии |  |
| 59 | А59 |  | Сумма первых членов арифметической прогрессии |  |
| 60 | А60 |  | **Контрольная работа №8 (по алгебре) по теме «Арифметическая прогрессия»** |  |
| 61 | А61 |  | Понятие геометрической прогрессии |  |
| 62 | А62 |  | Понятие геометрической прогрессии |  |
| 63 | А63 |  | Понятие геометрической прогрессии |  |
| 64 | А64 |  | Сумма n первых членов геометрической прогрессии |  |
| 65 | А65 |  | Сумма n первых членов геометрической прогрессии |  |
| 66 | А66 |  | Сумма n первых членов геометрической прогрессии |  |
| 67 | А67 |  | **Контрольная работа №10 (по алгебре) по теме «Геометрическая прогрессия»** |  |
|  |  |  |  **VI.Приближенные вычисления (5 час)** |  |
| 68 | А68 |  | Абсолютная величина числа |  |
| 69 | А69 |  | Абсолютная погрешность приближения |  |
| 70 | А70 |  | Абсолютная погрешность приближения |  |
| 71 | А71 |  | Относительная погрешность приближения  |  |
| 72 | А72 |  | Относительная погрешность приближения |  |
|  |  |  | **VII.Элементы статистики и вероятность (7 час)** |  |
| 73 | ТВ73 |  | Таблицы распределения |  |
| 74 | ТВ74 |  | Таблицы распределения |  |
| 75 | ТВ75 |  |  Полигоны частот |  |
| 76 | ТВ76 |  | Полигоны частот |  |
| 77 | ТВ77 |  |  Генеральная совокупность и выборка |  |
| 78 | ТВ78 |  | Генеральная совокупность и выборка |  |
| 79 | ТВ79 |  | Размах и центральные тенденции |  |
|  |  |  | **VIII.Повторение (23 час)** |  |
| 80 | А80 |  | Повторение «Квадратные уравнения и неравенства» |  |
| 81 | А81 |  | Повторение «Квадратные уравнения и неравенства |  |
| 82 | А82 |  | Повторение «Системы квадратных уравнений и неравенств» |  |
| 83 | А83 |  | Повторение «Системы квадратных уравнений и неравенств» |  |
| 84 | А84 |  | Повторение «Решение задач на проценты» |  |
| 85 | А85 |  | Повторение. Прямая и обратная пропорциональность |  |
| 86 | А86 |  | Повторение «Применение формул сокращенного умножения для упрощения выражений» |  |
| 87 | А87 |  | Повторение «Применение формул сокращенного умножения для упрощения выражений» |  |
| 88 | А88 |  | Повторение «Рациональные выражения и их преобразование» |  |
| 89 | А89 |  | Повторение «Рациональные выражения и их преобразование» |  |
| 90 | А90 |  | Повторение «Рациональные выражения и их преобразование» |  |
| 91 | А91 |  | **Промежуточная аттестация ( контрольная работа)** |  |
| 92 | А92 |  | Повторение «Свойства степени» |  |
| 93 | А93 |  | Повторение «Свойства степени» |  |
| 94 | А94 |  | Повторение «Графики функций» |  |
| 95 | А95 |  | Повторение «Графики функций»  |  |
| 96 | А96 |  | Повторение «Арифметическая и геометрическая прогрессии» |  |
| 97 | А97 |  | Повторение «Разложение квадратного трехчлена на множители» |  |
| 98 | А98 |  |  Повторение «Отношения и пропорции» |  |
| 99 | А99 |  | Повторение «Арифметическая и геометрическая прогрессии» |  |
| 100 | А100 |  | Повторение «Отношения и пропорции» |  |
| 101 | А101 |  | Повторение «Задачи на проценты» |  |
| 102 | А102 |  | Повторение  |  |

**Планируемые результаты освоения курса алгебра**

**НЕРАВЕНСТВА**

*Обучающийся научится:*

1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

4) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ**

*Обучающийся к научится:*

1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

**ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ**

 *Обучающийся научится:*

1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

3) решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

**ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА**

*Обучающийся научится* использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

*Обучающийся получит возможность* приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

**СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ**

*Обучающийся научится* находить относительную частоту и вероятность случайного события.

 *Обучающийся получит возможность* приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

**КОМБИНАТОРИКА**

*Обучающийся научится* решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

*Обучающийся получит возможность* научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.