**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**

**Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, Березовский район**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**ИГРИМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

**имени Героя Советского Союза Собянина Гавриила Епифановича**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**Рабочая программа**

***по алгебре***

***для обучающихся 9 класса***

**2023-2024 учебный год**

**Составитель:**

Заводовская Людмила Викторовна

учитель математики высшей

квалификационной категории.

Игрим

2023 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по алгебре разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Игримская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Собянина Гавриила Епифановича с учетом Примерной программы основного общего образования по алгебре.

Рабочая программа ориентирована на учебник Алгебра для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова - М.: Просвещение, 2017год. Согласно учебному плану на изучение алгебра отводится в 9 классе 3 часа в неделю. всего102 часа, количество контрольных работ – 7.

Промежуточная аттестация осуществляется в виде итоговой контрольной работы. Срок реализации рабочей программы 1 год.

Реализация рабочей программы в полном объеме достигается при необходимости за счет часов внеурочной деятельности по предмету, использования современных педагогических технологий, в том числе дистанционных. Рабочая программа реализуется с учетом программы воспитания обучающихся.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Обучение алгебре в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития:

-развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

-формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

-воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

-формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

-развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. В метапредметном направлении:

-формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

-формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В предметном направлении:

-овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

-создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Содержание учебного предмета**

1. **Функции. Квадратичная функция.**

Основные понятия. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы. Квадратичная функция, её график и свойства. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция *y=ax2  + bx + с*, её свойства, график. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение рациональных неравенств методом интервалов.

1. **Степенная функция. Корень n-й степени.**

Четная и нечетная функции. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Функция *y=xn.* Определение корня n-й степени. Свойства степеней с рациональным показателем. Простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни. Преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем.

1. **Уравнения и системы уравнений.**

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. 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. Методы решения уравнений: а) разложение на множители; б) введение новой переменной; в) графический способ.

1. **Прогрессии.**

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости.

1. **Элементы статистики и теории вероятностей.**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

1. **Повторение.**

Закрепление знаний, умений и навыков.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  урока | Наименование разделов и тем | Кол-во час |
| 1-3 | Повторение курса 8 класса. | 4 |
|  | **Функции. Квадратичная функция 21ч.** |  |
| 5-7 | Функция. Область определения и область значений функции. | 3 |
| 8-10 | Свойства функций. | 3 |
| 11 | Квадратный трехчлен и его корни. | 1 |
| 12-13 | Разложение квадратного трехчлена на мно­жители. | 2 |
| 14 | Обобщение, систематизация знаний. | 1 |
| 15 | Контрольная работа №1. |  |
| 16-17 | Квадратичная функция и ее график. | 2 |
| 18-20 | Графики функций у = ах2 + п и у = а(х - т)2. | 3 |
| 21-24 | Построение графика квадратичной функции. | 4 |
|  | **Степенная функция. Корень n-й степени 8ч.** |  |
| 25-26 | Степенная функция. | 2 |
| 27-30 | Определение корня n-и степени. | 4 |
| 31 | Обобщение, систематизация знаний. | 1 |
| 32 | Контрольная работа № 2. | 1 |
|  | **Уравнения и системы уравнений 28 ч.** |  |
| 33 | Целое уравнение и его корни. | 1 |
| 45-36 | Дробные рациональные уравнения. | 3 |
| 37-39 | Уравнения, приводимые к квадратным. | 3 |
| 40-41 | Решение неравенств второй степени с одной переменной. | 2 |
| 42-44 | Решение неравенств методом интервалов. | 3 |
| 45 | Обобщение, систематизация знаний. | 1 |
| 46 | Контрольная работа № 3. | 1 |
| 47 | Уравнение с двумя переменными и его график. | 1 |
| 48-49 | Графический способ решения систем урав­нений. | 2 |
| 50-52 | Решение систем уравнений второй степени. | 3 |
| 53-55 | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени. | 3 |
| 56-57 | Неравенства с двумя переменными. | 2 |
| 58-59 | Системы неравенств с двумя переменными. | 2 |
| 60 | Контрольная работа № 4. | 1 |
|  | **Прогрессии 15ч.** |  |
| 61 | Последовательности | 1 |
| 62-63 | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической про­грессии. | 2 |
| 64-66 | Формула суммы п первых членов арифмети­ческой прогрессии. | 3 |
| 67-68 | Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической про­грессии. | 2 |
| 69-71 | Формула суммы п первых членов геометри­ческой прогрессии. | 3 |
| 72-73 | Сумма бесконечной геометрической про­грессии при \g\ < 1. Решение задач. | 2 |
| 74 | Обобщение, систематизация знаний. | 1 |
| 75 | Контрольная работа № 5. | 1 |
|  | **Элементы статистики и теории вероятностей 12 ч.** |  |
| 76-77 | Примеры комбинаторных задач. | 2 |
| 78-79 | Перестановки. | 2 |
| 80-81 | Размещения. | 2 |
| 82-83 | Сочетания. Решение задач. | 2 |
| 84-85 | Вероятность случайного события. | 2 |
| 86 | Обобщение, систематизация знаний. | 1 |
| 87 | Итоговая контрольная работа | 1 |
|  | **Повторение 15ч.** |  |
| 88 | Арифметические действия с рациональными числами. | 1 |
| 89 | Выражения и их преобразования. | 1 |
| 90 | Решение уравнений, неравенств и их систем. | 1 |
| 91 | Решение текстовых задач. | 1 |
| 92 | Решение задач на использование свойств функций. | 1 |
| 93 | Графики реальных процессов. | 1 |
| 94-102 | Подготовка к ОГЭ. | 9 |
|  |  |  |
|  |  |  |