**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 классов***

**2022-2023 учебный год**

**Составитель:**

*Стрелкова ирина Васильевна,*

 *учитель математики первой квалификационной категории*

 Игрим

2022 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 102 часа, количество контрольных работ – 7.

 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.

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

**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.

**Тематическое планирование.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №урока | Наименование разделов и тем | Кол-во час |
|  |  |  |
| 1-4 | 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. | 1 |
| 16 | Квадратичная функция и ее график. | 1 |
| 17,18 | Квадратичная функция и ее график. | 2 |
| 19-21 | Графики функций у = ах2 + п и у = а{х - т)2. | 3 |
| 22-25 | Построение графика квадратичной функции. | 4 |
|  | **Степенная функция. Корень n-й степени 7ч.** |  |
| 26,27 | Степенная функция. | 2 |
| 28-30 | Определение корня n-и степени. | 3 |
| 31 | Обобщение, систематизация знаний. | 1 |
| 32 | Контрольная работа № 2. | 1 |
|  | **Уравнения и системы уравнений 42 ч.** |  |
| 33,34 | Целое уравнение и его корни. | 2 |
| 35 | Дробные рациональные уравнения. | 1 |
| 36,37 | Уравнения с одной переменной. | 2 |
| 38-42 | Уравнения, приводимые к квадратным. | 5 |
| 43-46 | Решение неравенств второй степени с одной переменной. | 4 |
| 47-50 | Решение неравенств методом интервалов. | 4 |
| 51 | Обобщение, систематизация знаний. | 1 |
| 52 | Контрольная работа № 3. | 1 |
| 53,54 | Уравнение с двумя переменными и его график. | 2 |
| 55-57 | Графический способ решения систем урав­нений. | 3 |
| 58 | Методы решения систем уравнений второй степени. | 1 |
| 59-61 | Решение систем уравнений второй степени. | 3 |
| 62-66 | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени. | 5 |
| 67-69 | Неравенства с двумя переменными. | 3 |
| 70-73 | Системы неравенств с двумя переменными. | 4 |
| 74 | Контрольная работа № 4. | 1 |
|  | **Прогрессии 17ч.** |  |
| 75 | Последовательности | 1 |
| 76,77 | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической про­грессии. | 2 |
| 78-80 | Формула суммы п первых членов арифмети­ческой прогрессии. | 3 |
| 81,82 | Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической про­грессии. | 2 |
| 83-85 | Формула суммы п первых членов геометри­ческой прогрессии. | 3 |
| 86-89 | Сумма бесконечной геометрической про­грессии при \g\ < 1. Решение задач. | 4 |
| 90 | Обобщение, систематизация знаний. | 1 |
| 91 | Контрольная работа № 5. | 1 |
|  | **Элементы статистики и теории вероятностей 11 ч.** |  |
| 92-93 | Примеры комбинаторных задач. | 2 |
| 94-95 | Перестановки. | 2 |
| 96-97 | Размещения. | 2 |
| 98 | Сочетания. Решение задач. | 1 |
| 99 | Вероятность случайного события. | 1 |
| 100 | Контрольная работа № 6. | 1 |
| 101 | Подготовка к ОГЭ. | 1 |
| 102 | Итоговая контрольная работа. (№7) | 1 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |