Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия»

|  |  |
| --- | --- |
| Рекомендовано:  Методическим объединением  учителей математики  Протокол от «30» 08. 2016г. № 1 | Утверждено:  приказом МБОУ «Гимназия»  «30» 08. 2016г. № 256 |

Рабочая программа по алгебре

на 2016 - 2017 учебный год

9В класс

Составитель:

Коржнева Л.С. учитель математики

первой квалификационной категории

г. Черногорск, 2016 г.

**1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике разработана на основании положения о порядке разработки, утверждения и реализации рабочей программы по предметам и программам внеурочной деятельности в соответствии ФГОС на уровень основного общего образования (приказ МБОУ «Гимназия» от 24.06.2015г. №235); на основе УМК по алгебре для 9 класса (приказ «Об утверждении списка учебников на 2016-2017 учебный год для реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», от 17.05.2016г. № 151-П) автора А.Г.Мордкович, Алгебра, - М: Мнемозина, 2014.

**Формы организации учебных занятий**

Для формирования УУД и ЗУНов у учащихся используются индивидуальная, фронтальная и групповая формы работы.

Фронтальная форма работы применяется при постановке цели урока, при ознакомлении с новым материалом , при проведении устного счета, при выведении математического правила и.т.д.

Индивидуальная форма работы необходима при контроле сформированности математических навыков, владения теоретическим материалом , самообразовательной деятельности учащегося.

Групповая форма работы позволяет участвовать в открытии новых знаниях. Каждый учащийся получает возможность реализовать свои способности.

**2. Содержание учебного предмета алгебра**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание | Основные виды деятельности учащихся | Планируемые результаты |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 Глава 1. **Рациональные неравенства и их системы** | | | |
| Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования, метод интервалов. Рациональные неравенства с одной переменной,метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Множество, элемент множества, подмножество данного множества, пересечение и объединение множеств, пустое множество. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств, пересечение и объединение множеств. **Национальное, региональное, этнокультурное содержание:** задачи, содержащие реальные сведения о памятниках Хакасии.. | | Описание понятий, относящихся к решению неравенств с одной переменной: частное решение, неравенства; рациональное неравенство; равносильные неравенства; равносильное преобразование неравенств.  Ознакомление с методом интервалов для использования при решении рациональных неравенств.  Решение линейных, квадратных и рациональных неравенств.  Комментированное выставление оценок. | Знать алгоритмы решения линейных, квадратных и рациональных неравенств.  Научится использовать метод интервалов для использования при решении рациональных неравенств.  Описывать понятия, относящиеся решению неравенств с одной переменной: частное решение, равносильное преобразование неравенств. |
| 2 Глава 2. **Системы уравнений.** | | | |
| Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования, график уравнения, система уравнений, решение системы уравнений. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, равносильные системы уравнений.Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.  **Национальное, региональное, этнокультурное содержание:** задачи, содержащие об исчезающих видах хакасской флоры и фауны. | | Ознакомление с методами решения системы двух уравнений с двумя переменными: метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, равносильные системы уравнений.  Описание понятий: равносильные уравнения, равносильные преобразования, график уравнения, система уравнений, решение системы уравнений.  Решение систем двух уравнений с двумя переменными.  Индивидуальная и парная работа.  Выполнение практических заданий. | Овладеть методами решения систем двух уравнений с двумя переменными: метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, равносильные системы уравнений.  Знать понятия: равносильные уравнения, равносильные преобразования, график уравнения, система уравнений, решение системы уравнений. Формирование навыков организации анализа своей деятельности. |
| 3 Глава 3. **Числовые функции** | | | |
| Функция, независимая и зависимая переменная, область определение и множество значений функции, кусочно-заданная функция. Способы задания функции: аналитический, графический, табличный, словесный. График функции. Четная функция, нечетная функция, симметричное множество, алгоритм исследования функции на четность, график нечетной функции, график четной функции. Степенная функция с натуральным показателем, свойства степенной функции с натуральным показателем, график степенной функции с четным показателем, график степенной функции с нечетным показателем, кубическая парабола, решение уравнений графически. Степенная функция с отрицательным целым показателем, свойства степенной функции с отрицательным целым показателем, график степенной функции с четным отрицательным целым показателем, график степенной функции с нечетным отрицательным целым показателем. **Национальное, региональное, этнокультурное содержание:** задачи, содержащие данные о кредитных ставках в банках Хакасии. | | Описание понятий: функция, независимая и зависимая переменная, область определение и множество значений функции, кусочно-заданная функция.  Распознавание графиков различных степенных функций: степенной функции с натуральным показателем, степенной функции с четным показателем, график степенной функции с нечетным показателем, кубической параболы  Построение графиков степенных функций.  Работа в группах. Устный опрос по теоретическому материалу. | Уметь строить графики степенных функций: степенной функции с натуральным показателем, степенной функции с четным показателем, график степенной функции с нечетным показателем, кубическую параболу.  Иметь представление о способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном.  Научиться строить графики степенных функций.  Устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации |
| 4 Глава 4. **Прогрессии** | | | |
| Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма геометрической прогрессии.  **Национальное, региональное, этнокультурное содержание:** работа состатистическими данными центра статистики Хакасии. | | Ознакомление с понятиями: числовая последовательность, п-й член последовательности, арифметическая прогрессия, разность арифметической прогрессии, геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии, сумма арифметической и геометрической прогрессии.  Решение задач по нахождению п-го члена и суммы арифметической и геометрической прогрессии.  Проектирование выполнения домашнего задания. | Иметь представление о понятиях: числовая последовательность, п-й член последовательности, арифметическая прогрессия, разность арифметической прогрессии, геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии, сумма арифметической и геометрической прогрессии.  Уметь решать задачи по нахождению п-го члена и суммы арифметической и геометрической прогрессии.  Оценивать достигнутый результат  Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |
| 5 Глава 5. **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности** | | | |
| Комбинаторные задачи, перебор вариантов, дерево вариантов, правило умножения, факториал, перестановки. Обработка информации, объём измерения, мода измерений, среднее значение, размах измерения, частота варианты, столбчатые и круговые диаграммы. Полигон распределения данных. Случайноесобытие, классическая вероятность события. Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Экспериментальные статистические данные, статистическая вероятность события.  **Национальное, региональное, этнокультурное содержание:** работа состатистическими данными центра статистики Хакасии. | | Ознакомление с начальными понятиями теории множеств; основными методами решения простейших комбинаторных задач: перебор вариантов: построение дерева вариантов; правила умножения.  Обработка информации, объём измерения, мода измерений, среднее значение, размах измерения, частота варианты, столбчатые и круговые диаграммы.  Распознавание связей между теорией множеств и теорией вероятности.  Построение логической цепочки рассуждений, сопоставление полученного результата с условием задачи. | Иметь представление о понятиях: перебор вариантов, дерево вариантов, правило умножения, факториал, перестановки.  Уметь обрабатывать информацию, находить объём измерения, моду измерения, среднее значение, размах измерения, частоту варианты. Распознавать связи между теорией множеств и теорией вероятности.  Составлять план и последовательность действий; вносить коррективы и дополнения в составленные планы, проводить анализ способов решения задач. |

**4. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | | Тема урока | | Количество часов | Дата | | | |
| план | | факт | |
| **Повторение изученного в 8 классе.**  **(7 часов**) | | | | | | | | |
| 1 | Алгебраические дроби. | | 1 | | | 01.09 | |  |
| 2 | Алгебраические дроби. | | 1 | | | 03.09 | |  |
| 3 | Степень с отрицательным целым показателем | | 1 | | | 06.09 | |  |
| 4 | Функция у =. Свойства квадратного корня.. | | 1 | | | 07.09 | |  |
| 5 | Квадратичная функция. Функция у=к/х. | | 1 | | | 08.09 | |  |
| 6 | Квадратные уравнения. | | 1 | | | 10.09 | |  |
| 7 | Вводный контроль | | 1 | | | 13.09 | |  |
| **Глава 1. Рациональные неравенства и их системы**  **(16 час)** | | | | | | | | |
| 8-10 | | Линейные и квадратные неравенства. | | 3 | 14.09, 15.09, 17.09 | |  | |
| 11-15 | | Рациональные неравенства | | 5 | 20.09, 21.09, 22.09, 24.09, 27.09 | |  | |
| 16-18 | | Множества и операции над ними. | | 3 | 28.09, 29.09, 01.10 | |  | |
| 19-22 | | Системы рациональных неравенств. | | 4 | 04.10, 05.10, 06.10, 08.10 | |  | |
| 23 | | Контрольная работа №1.  Тема: «Рациональные неравенства и их системы» | | 1 | 11.10 | |  | |
| **Глава 2 Системы уравнений.**  **(17 часов)** | | | | | | | | |
| 24 | | Основные понятия. Рациональные уравнения с двумя переменными. | | 1 | 12.10 | |  | |
| 25 | | График уравнения с двумя переменными. Уравнение окружности. | | 1 | 13.10 | |  | |
| 26 | | Системы уравнений с двумя переменными | | 1 | 15.10 | |  | |
| 27 | | Неравенства и системы неравенств с двумя переменными | | 1 | 18.10 | |  | |
| 28 | | Решение систем уравнений методом подстановки | | 1 | 19.10 | |  | |
| 29 | | Решение систем уравнений методом алгебраического сложения. | | 1 | 20.10 | |  | |
| 30-31 | | Решение систем уравнений методом введения новой переменной. | | 2 | 22.10 | |  | |
| 32 | | Решение систем уравнений различными методами. | | 1 | 25.10 | |  | |
| 33-34 | | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | | 2 | 26.10, 27.10 | |  | |
| 35-39 | | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. | | 5 | 29.10, 09.11, 10.11, 12.11, 15.11 | |  | |
| 40 | | Контрольная работа №2.  Тема: «Системы уравнений» | | 1 | 16.11 | |  | |
| **Глава 3. Числовые функции.**  **(23 часа)** | | | | | | | | |
| 41 | | Определение числовой функции. Область определения функции. | | 1 | 17.11 | |  | |
| 42 | | Область значения функции. | | 1 | 19.11 | |  | |
| 43 | | Область определения, область значения функции. | | 1 | 22.11 | |  | |
| 44 | | Построение кусочно-заданных функций | | 1 | 23.11 | |  | |
| 45-46 | | Способы задания функций. | | 2 | 24.11, 26.11 | |  | |
| 47 | | Свойства функций. Монотонность | | 1 | 29.11 | |  | |
| 48 | | Свойства функций. Монотонность | | 1 | 30.11 | |  | |
| 49-50 | | Свойства основных функций | | 2 | 01.12, 03.12 | |  | |
| 51-53 | | Четные и нечетные функции | | 3 | 06.12, 07.12, 08.12 | |  | |
| 54 | | Контрольная работа №3.  Тема: «Свойства функций» | | 1 | 10.12 | |  | |
| 55-57 | | Функции у=хп , их свойства и графики. | | 3 | 13.12, 14.12, 15.12 | |  | |
| 58-59 | | Функции у=х -п , их свойства и графики. | | 2 | 17.12, 20.12 | |  | |
| 60-61 | | Функция у=, ее свойства и график. | | 2 | 21.12, 22.12 | |  | |
| 62 | | Числовые функции. | | 1 | 24.12 | |  | |
| 63 | | Контрольная работа №4. Тема: «Числовые функции». | | 1 | 27.12 | |  | |
| **Глава 4. Прогрессии.**  **(16 часов)** | | | | | | | | |
| 64-65 | | Числовые последовательности. | | 2 | 10.01, 11.01 | |  | |
| 66 | | Монотонные последовательности. | | 1 | 12.01 | |  | |
| 67 | | Арифметическая прогрессия. Основные понятия. | | 1 | 14.01 | |  | |
| 68 | | Формула n-го члена арифметической прогрессии. | | 1 | 17.01 | |  | |
| 69 | | Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. | | 1 | 18.01 | |  | |
| 70 | | Характеристическое свойство арифметической прогрессии. | | 1 | 19.01 | |  | |
| 71 | | Арифметическая прогрессия. | | 1 | 21.01 | |  | |
| 72 | | Геометрическая прогрессия. Основные понятия. | | 1 | 24.01 | |  | |
| 73 | | Формула n-го члена геометрической прогрессии | | 1 | 25.01 | |  | |
| 74 | | Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. | | 1 | 26.01 | |  | |
| 75 | | Характеристическое свойство геометрической прогрессии. | | 1 | 28.01 | |  | |
| 76 | | Прогрессии и банковские расчеты. | | 1 | 31.01 | |  | |
| 77-78 | | Арифметическая и геометрическая прогрессии | | 2 | 01.02, 02.02 | |  | |
| 79 | | Контрольная работа №5.  Тема: « Прогрессии». | | 1 | 04.02 | |  | |
| **Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности.**  **(12 часов)** | | | | | | | | |
| 80 | | Комбинаторные задачи. Дерево вариантов. | | 1 | 07.02 | |  | |
| 81 | | Комбинаторные задачи. Правило умножения | | 1 | 08.02 | |  | |
| 82 | | Комбинаторные задачи. Перестановки. | | 1 | 09.02 | |  | |
| 83-84 | | Статистика-дизайн информации. | | 2 | 11.02, 14.02 | |  | |
| 85 | | Статистика-дизайн информации.  Задачи постатистическим данным центра статистики Хакасии. | | 1 | 15.02 | |  | |
| 86 | | Простейшие вероятностные задачи. Классическое определение вероятности | | 1 | 16.02 | |  | |
| 87 | | Простейшие вероятностные задачи. Виды событий. | | 1 | 18.02 | |  | |
| 88 | | Простейшие вероятностные задачи. | | 1 | 21.01 | |  | |
| 89-90 | | Экспериментальные данные и вероятности событий.  Задачи постатистическим данным центра статистики Хакасии | | 2 | 22.02, 25.02 | |  | |
| 91 | | Контрольная работа №6.  Тема: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности» | | 1 | 28.02 | |  | |
| **Глава 6. Обобщающее повторение.**  **(45 часов)** | | | | | | | | |
| 92-93 | | Числовые выражения | | 2 | 01.03, 02.03 | |  | |
| 94-95 | | Алгебраические выражения и их преобразования. Формулы сокращенного умножения. | | 2 | 04.03, 07.03 | |  | |
| 96-97 | | Алгебраические выражения и их преобразования. Способы разложения на множители. | | 2 | 09.03, 11.03 | |  | |
| 98-99 | | Свойства степени и арифметического квадратного корня. | | 2 | 14.03, 15.03 | |  | |
| 100-101 | | Преобразование выражений, содержащих степени и корни | | 2 | 16.03, 18.03 | |  | |
| 102 | | Линейные уравнения | | 1 | 21.03 | |  | |
| 103 | | Квадратные уравнения | | 1 | 22.03 | |  | |
| 104 | | Рациональные уравнения | | 1 | 01.04 | |  | |
| 105-106 | | Способы решения рациональных уравнений. | | 2 | 04.04, 05.04 | |  | |
| 107-108 | | Методы решения систем уравнений | | 2 | 06.04, 08.04 | |  | |
| 109-110 | | Неравенства: линейные, квадратные, рациональные | | 2 | 11.04, 12.04 | |  | |
| 111-112 | | Решение систем неравенств | | 2 | 13.04, 15.04 | |  | |
| 113-115 | | Проценты, решение задач на проценты | | 3 | 18.04, 19.04, 20.04 | |  | |
| 116-117 | | Задачи на движение | | 2 | 22.04, 25.04 | |  | |
| 118-119 | | Задачи на работу | | 2 | 26.04, 27.04 | |  | |
| 120-121 | | Основные виды функций, их свойства. | | 2 | 29.04, 03.05 | |  | |
| 122-123 | | Построение функций, заданных различными способами. | | 2 | 04.05, 06.04 | |  | |
| 124 | | Координаты и графики | | 1 | 10.05 | |  | |
| 125 | | Итоговая контрольная работа | | 1 | 11.05 | |  | |
| 126-128 | | Арифметическая прогрессия | | 3 | 13.05, 16.05, 17.05 | |  | |
| 129-130 | | Геометрическая прогрессия | | 2 | 18.05, 20.05 | |  | |
| 131-136 | | Решение тестовых заданий из вариантов для подготовки к ГИА | | 6 | 23.05, 24.05, 25.05 | |  | |

**4. График проведения контрольных и проверочных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № работы | Темы контрольных работ | Дата проведения |
| 1 | Рациональные неравенства и их системы. | 11.10 |
| 2 | Системы уравнений. | 16.11 |
| 3 | Свойства функций. | 10.12 |
| 4 | Числовые функции. | 27.12 |
| 5 | Прогрессии. | 04.02 |
| 6 | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности. | 28.02 |
| 7 | Итоговая контрольная работа. | 11.05 |

**Примерные темы проектных и творческих работ:**

1.Графики улыбаются. Особенности построения графиков квадратичной функции.

2. Построение графиков, содержащих модуль.

3. Векторная действительность.

4.Удивительный мир иррациональных чисел.

5. В королевстве квадратных корней.

6. Классические неравенства.

7. Страна удивительных прогрессий.

8 Задачи практической направленности по теме «Неравенства».