***Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 9 имени Николая Кузьмича Калашникова***

***с. Высоцкое Петровского района Ставропольского края***

Рассмотрена на заседании Утверждена

методического объединения приказом МКОУ СОШ № 9

учителей естественно-

математического цикла им.Н.К.Калашникова

Протокол № \_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. от \_\_\_\_\_\_\_\_\_2017 г. № \_\_\_\_\_\_

Руководитель МО Директор школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Карташова Н.Б. Хищенко О.Н

Согласована

заместителем директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ревякина Н.В..

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

***Рабочая программа элективного курса «Алгебра плюс»***

***для 11 класса среднего общего образования***

Количество часов: 35

Учебник:

Алгебра и начала математического анализа. 10-11классы: учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе /Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др/- М, ; Просвещение 2011

Программа:

«Алгебра плюс: элементарная алгебра с точки зрения высшей математики. Рациональные

алгебраические уравнения и неравенства», авторы: А.Н. Земляков, общая редакция:

А.Г.Каспржаком, - М., Вита-пресс, 2004 г.

Учитель:

Головачев

Владимир

Владимирович

Стаж работы 45 года

2017г

**1.ВВЕДЕНИЕ**

Данная рабочая программа по алгебре и началам математического анализа для 10 класса составлена:

на основе авторской программы:

«Алгебра плюс: элементарная алгебра с точки зрения высшей математики. Рациональные

алгебраические уравнения и неравенства», авторы: А.Н. Земляков, общая редакция:

А.Г.Каспржаком, - М., Вита-пресс, 2004 г.

Учебник:

Алгебра и начала анализа: Учебник для 10-11кл общеобразовательных учреждений /Колмогоров А.Н., Абрамов А.М., Дудницын Ю.П. и др.; под ред. Колмогорова А.Н. – М.: Просвещение, 2011./

**2.ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Курс рассчитан на 2 года обучения – 10-11 классы.

Количество часов на год по программе 11 класса: 35 часов.

Количество часов в неделю: 1, что соответствует школьному учебному плану.

Курс рассчитан на учащихся 10—11 классов профиль­ной школы и предполагает совершенствование подготов­ки школьников по освоению основных разделов математики.

**Основные цели курса:**

развитие интереса к математике и решению задач;

совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;

формирование представлений о постановке, класси­фикации, приемах и методах решения школьных математических задач;

подготовка к ЕГЭ.

Программа элективного курса согласована с требова­ниями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса математики. Она ориентирует учителя на дальней­шее совершенствование уже усвоенных учащимися зна­ний и умений. Для этого вся программа делится на не­сколько разделов.

**3.СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**11 класс**

**Тема 4. Рациональные алгебраические системы (7часов)**

* Методы оценок и интераций при решении систем уравнений.
* Оценка значений переменных.
* Сведение уравнений к системам.
* Системы с тремя переменными. Основные методы.

Системы Виета с тремя переменными

**Тема 5. Иррациональные алгебраические задачи**  **(12 часов)**

* Метод оценки. Использование монотонности. Использование однородности.
* Иррациональные алгебраические неравенства. Почему неравенства с радикалами сложных уравнений.
* Эквивалентные преобразования неравенств. Стандартные схемы освобождения от радикалов в неравенствах (сведение к системам и совокупностям систем).
* «Дробно-иррациональные» неравенства. Сведение к совокупностям систем.
* Теорема о промежуточном значении непрерывной функции. Определение промежутков знаков постоянства непрерывных функций. Метод интервалов при решении иррациональных неравенств.
* Замена при решении иррациональных неравенств.
* Использование монотонности и оценок при решении неравенств.
* Уравнения с модулями. Раскрытие модулей- стандартные схемы. Метод интервалов при раскрытии модулей.
* Неравенства с модулями. Простейшие неравенства. Схемы освобождения от модулей в неравенствах.
* Эквивалентные замены разностей модулей в разложенных и дробных неравенствах («правило знаков»).
* Иррациональные алгебраические системы. Основные приемы.
* Смешанные системы с двумя переменными.

**Тема 6. Алгебраические задачи с параметрами (16 часов)**

* Что такое задача с параметрами. Аналитический подход. Выписывание ответа (описание множеств решений) в задачах с параметрами.
* Рациональные задачи с параметрами. Запись ответов.
* Иррациональные задачи с параметрами. «Собирание» ответов.
* Задачи с модулями и параметрами. Критические значения параметра.
* Метод интервалов в неравенствах с параметрами.
* Замена в задачах с параметрами.
* Метод разложения в задачах с параметрами. Разложение с помощью разрешения относительно параметра.
* Системы с параметрами.
* Метод координат (метод «Оха», или горизонтальных сечений) в задачах с параметрами. Идея метода.
* Метод «Оха» при решении рациональных и иррациональных алгебраических уравнений с параметрами. Уединение параметра и метод «Оха».
* Метод «Оха» при решении рациональных и иррациональных алгебраических неравенств и систем неравенств с параметрами.
* Метод областей в рациональных и иррациональных неравенствах с параметрами.
* Замена при использовании метода «Оха».
* Задачи с модулями и параметрами.
* Задачи на следование и равносильность задач с параметрами. Аналитический подход. Метод координат.
* Применение производной при анализе и решении задач с параметрами.

**Календарно -тематическое планирование**

| ***№*** | ***Тема*** | ***К-во ч.*** | ***Дата*** |
| --- | --- | --- | --- |
| **11 класс** | | | |
|  | **Тема 4. Рациональные алгебраические системы** | **7** |  |
|  | Методы оценок и итераций при решении систем уравнений | 1 |  |
|  | Методы оценок и итераций при решении систем уравнений | 1 |  |
|  | Оценка значений переменных. | 1 |  |
|  | Сведение уравнений к системам. | 1 |  |
|  | Системы с тремя переменными. Основные методы. | 1 |  |
|  | Системы Виета с тремя переменными. | 1 |  |
|  | Системы Виета с тремя переменными. | 1 |  |
|  | 1. **Иррациональные алгебраические задачи** | **12** |  |
|  | Представление об иррациональных алгебраических функциях. Понятия арифметических и алгебраических корней. Иррациональные алгебраические выражения и уравнения. | 1 |  |
|  | Уравнения с квадратными радикалами. Замена переменной. Замена с ограничениями. Неэквивалентные преобразования. Сущность проверки. | 1 |  |
|  | Метод эквивалентных преобразований уравнений с квадратными радикалами. Сведение иррациональных и рациональных уравнений к системам. | 1 |  |
|  | Освобождение от кубических радикалов. | 1 |  |
|  | Метод оценки. Использование монотонности. Использование однородности.  Иррациональные алгебраические неравенства. Почему неравенства с радикалами сложных уравнений | 1 |  |
|  | Эквивалентные преобразования неравенств. Стандартные схемы освобождения от радикалов в неравенствах (сведение к системам и совокупностям систем). Дробно-иррациональные» неравенства. Сведение к совокупностям систем | 1 |  |
|  | Теорема о промежуточном значении непрерывной функции. Определение промежутков знаков постоянства непрерывных функций. Метод интервалов при решении иррациональных неравенств. | 1 |  |
|  | Замена при решении иррациональных неравенств. Использование монотонности и оценок при решении неравенств. | 1 |  |
|  | Уравнения с модулями. Раскрытие модулей- стандартные схемы. Метод интервалов при раскрытии модулей. | 1 |  |
|  | Неравенства с модулями. Простейшие неравенства. Схемы освобождения от модулей в неравенствах. | 1 |  |
|  | Эквивалентные замены разностей модулей в разложенных и дробных неравенствах («правило знаков»). | 1 |  |
|  | Иррациональные алгебраические системы. Основные приемы.  Смешанные системы с двумя переменными. | 1 |  |
|  | 1. **Алгебраические задачи с параметрами** | **16** |  |
|  | Что такое задача с параметрами. Аналитический подход. Выписывание ответа (описание множеств решений) в задачах с параметрами. | 1 |  |
|  | Рациональные задачи с параметрами. Запись ответов. | 1 |  |
|  | Иррациональные задачи с параметрами. «Собирание» ответов. | 1 |  |
|  | Задачи с модулями и параметрами. Критические значения параметра. | 1 |  |
|  | Метод интервалов в неравенствах с параметрами. | 1 |  |
|  | Замена в задачах с параметрами | 1 |  |
|  | Метод разложения в задачах с параметрами. Разложение с помощью разрешения относительно параметра. | 1 |  |
|  | Системы с параметрами. | 1 |  |
|  | Метод координат (метод «Оха», или горизонтальных сечений) в задачах с параметрами. Идея метода. | 1 |  |
|  | Метод «Оха» при решении рациональных и иррациональных алгебраических уравнений с параметрами. Уединение параметра и метод «Оха». | 1 |  |
|  | Метод «Оха» при решении рациональных и иррациональных алгебраических неравенств и систем неравенств с параметрами. | 1 |  |
|  | Метод областей в рациональных и иррациональных неравенствах с параметрами. | 1 |  |
|  | Замена при использовании метода «Оха». | 1 |  |
|  | Задачи с модулями и параметрами | 1 |  |
|  | Задачи на следование и равносильность задач с параметрами. Аналитический подход. Метод координат. | 1 |  |
|  | Применение производной при анализе и решении задач с параметрами | 1 |  |