**Пояснительная записка**

**к курсу "Решение нестандартных задач по математике" в 11 "А" классе.**

Современные тенденции по модернизации среднего образования направлены на

создание в старшем звене школы классов различных профилей. Такие преобразования

диктуются специальным заказом общества, который ставит перед школой задачу:

дать учащимся полное среднее образование и помочь ему в профессиональном

выборе. Многим учащимся необходима математика при

поступлении в вузы - это с одной стороны, а с другой всем необходимо при

подготовке к ЕГЭ.

Разработанная программа представляет собой программу дополнительного курса

алгебры и начал анализа, на изучение которой отведено 34 часов в 11 классе.

Содержание программы определено с учетом приоритета углубленного изучения

тем, нестандартных заданий и подготовки к ЕГЭ. Для обучающихся данный курс

отвечает как требованиям стандарта математического образования, так и требованиям

КИМов ЕГЭ.

Основная задача - обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися

системой математических знаний и умений, достаточных для изучения сложных

дисциплин и продолжение образования.

Программа составлена на принципе системного подхода к изучению математики. Она

включает полностью содержание курса математики соответствующих классов

общеобразовательной школы.

Программа предусматривает возможность изучения содержания курса с различной

степенью полноты.

Цель курса - способствовать формированию математической культуры,

формированию интеллектуально - грамотной личности, способной самостоятельно

получать знания, осмысленно выбирать профессию и специальность в соответствии с

заявленным профилем образования в условиях модернизации системы образования

РФ. Требования к математической подготовки учащихся:

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- находить значения тригонометрических выражений, выполнять тождественные

преобразования тригонометрических выражений;

- решать тригонометрические уравнения, неравенства, системы, включая с

параметрами и модулем, а также комбинированных типов аналитическими и

функционально-графическими методами; доказывать неравенства;

- строить графики тригонометрических функций, проводить преобразования

графиков, используя изученные методы, описывать свойства функций и уметь

применять их при решении задач;

- применять аппарат математического анализа к решению задач.

Особенности программы:

1. Структурным стержнем предполагаемой программы является систематическое

изучение функций как важнейшего математического объекта.

2. Ведущая содержательно-методическая линия - решение уравнений, неравенств,

систем.

3. В 11 кл. включены разделы повторения курса алгебры 7-9 кл., что не

предусмотрено ни одной действующей федеральной программой, с

одновременным изучением нового материала:

4. Расширение реализуется также и за счет включения в программу "Решение

уравнений и неравенств, содержащих параметры и модули", умения решать эти

задания.

5. Курс тригонометрии проходят в 10 классе , причем начинают с числовой

окружности, как основной из моделей множества чисел, и по ходу изучения

осуществляется глубокая пропедевтика темы "Решение тригонометрических

уравнений, неравенств, систем" знакомство с которой начинается только после

того, как полностью изучены формулы преобразований тригонометрических

выражений, а уже в 11 классе на эту тему вообще не отведено ни часа, поэтому

можно и здесь вернуться и отработать те знания, что были получены раньше.

6. Курс математического анализа разбит на 2 года обучения ("Производная и ее

применение" - 2 пол. 10 кл., «Первообразная и интеграл» - 1полугодие 11 класса),

причем тема "Применение производной" полностью перенесена из 11-го кл. в 10-й,

что способствует формированию целостного представления о производной. Такой

подход позволяет показать учащимся идеи и методы одномерного анализа сразу же

на большом числе примеров, кроме того, стиль изложения как математического

анализа, так и вообще все расширенного курса Алгебры и начал анализа в 11 кл.,

предполагает активное использование лекционно-зачетной формы обучения, что,

несомненно, является важным этапом для успешной адаптации к обучению к вузах.

7. Программа нацелена на формирование и отработку навыков нестандартных

методов решения уравнений, неравенств, систем, а также конкурсных задач.

8. Повторение курса позволяет учащимся получить более прочные навыки в решении

математических задач. Углубление и расширение реализуются не только за счет

включения аналитических и функционально-графических методов решения задач с

параметрами, модулем, но и за счет новых приемов решения уравнений,

неравенств, систем смешанны типов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Разделы курса | Кол-во часов |
| 1 | Решение рациональных уравнений и неравенств | 5 |
| 2 | Иррациональные уравнения и неравенства | 7 |
| 3 | Показательные уравнения и неравенства | 6 |
| 4 | Логарифмические уравнения и неравенства | 6 |
| 5 | Тригонометрические уравнения и неравенства | 7 |
| 6 | Уравнения и неравенства смешанного типа | 3 |

Календарно - тематическое планирование к курсу «Решение нестандартных задач».

1 занятие. Решение рациональных уравнений (разложение на множители).

2 занятие. Подстановки при решении рациональных уравнений.

3 занятие. Искусственные приёмы при решении рациональных уравнений.

4 занятие. Дробно-рациональные неравенства.

5 занятие. Введение новой переменной при решении иррациональных

уравнений.

6 занятие. Иррациональные уравнения, содержащие кубические радикалы.

7 занятие. Искусственные приёмы при решении иррациональных уравнений.

8 занятие. Иррациональные неравенства.

9 занятие. Иррациональные неравенства и уравнения с параметрами.

10 занятие. Основные методы решения систем уравнений.

11 занятие. Системы, содержащие однородные уравнения.

12 занятие. Графический способ решения систем уравнений.

13 занятие. Общие методы решения показательных уравнений.

14 занятие. Однородные уравнения первой и второй степени.

15 занятие. Искусственные приёмы при решении показательных уравнений.

16 занятие. Показательно-степенное уравнение.

17 занятие. Показательные неравенства.

18 занятие. Показательные уравнения с параметрами и модулями.

19 занятие. Основные методы решения логарифмических уравнений.

20 занятие. Метод логарифмирования при решении показательно-

степенных уравнений.

21 занятие. Логарифмические неравенства.

22 занятие. Логарифмические уравнения и неравенства с модулями и

параметрами.

23-24 занятия. Общие рекомендации по экзамену в форме ЕГЭ.

25 занятие. Общие приёмы решения тригонометрических уравнений.

26 занятие. Тригонометрические уравнения, решаемые понижением

степени.

27 занятие. Тригонометрические однородные уравнения и приводимые к ним.

28 занятие. Универсальная подстановка при решении тригонометрических

уравнений.

29 занятие. Искусственные приёмы при решении тригонометрических

уравнений.

30 занятие. Тригонометрические неравенства.

31 занятие. Тригонометрические уравнения с параметрами и модулями.

32 занятие. Метод оценки при решении уравнений и неравенств смешанного

типа.

33 занятие. Использование монотонности функции при решении уравнений

смешанного типа. Переход к совокупности двух систем при решении уравнений

смешанного типа.

34 занятие. Итоговое занятие.