

Рабочая программа

Факультативный курс по математике

11 класс

«Нестандартные приёмы решения уравнений и неравенств»
(34 часов)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа факультативного курса «Нестандартные приёмы решения уравнений и неравенств» составлена для выпускников 11 класса и рассчитана на 34 часов в год (1 час в неделю). Программа состоит из 4 параграфов. Каждый из параграфов разбит на отдельные пункты, в которых разбираются типовые задачи и задачи более высокого уровня сложности, затем даются задания для самостоятельного решения. Преподавание факультативного курса строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приёмам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. факультативные занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, задачи повышенной сложности, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, знакомят учащихся с особенностями ЕГЭ. Регулярно проводимые занятия по расписанию дают возможность разрешить основную задачу: как можно полнее развить потенциальные творческие способности каждого ученика, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала, повысить уровень математической подготовки учащихся. Тематика задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности-повышенный, существенно превышающий обязательный.

Основные цели курса:

- 1) познакомить школьников с различными методами решения задач, основанными на материале программы общеобразовательной школы;
- 2) проиллюстрировать широкие возможности использования хорошо освоенных школьных знаний развитие личности ребёнка ;
- 3) привить учащимся навыки употреблять различные методы рассуждений;
- 4) распознавание и раскрытие его способностей;
- 5) освоение системы знаний, необходимых для успешного получения профессионального образования и самообразования;
- 6) формирование ответа применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в области математики.

Основные задачи курса:

- 1) развить творческие способности учащихся на основе проб;
- 2) воспитать личность, умеющую анализировать, самоанализировать и создавать программу саморазвития;
- 3) развить мышление учащихся, формировать у них умения самостоятельно приобретать и применять знания;
- 4) формировать познавательный интерес к математике, развивать творческие способности и осознание мотивов учения;
- 5) формировать умения выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии и идеализаций.

Содержание курса.

I. Алгебраические уравнения и неравенства - 7 ч.

Разложение многочлена на множители. Простейшие способы решения алгебраических уравнений. Симметрические и возвратные уравнения. Некоторые искусственные способы решения алгебраических уравнений. Решение алгебраических неравенств.

II. Способ замены неизвестных при решении уравнений - 7 ч.

Алгебраические уравнения. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Решение некоторых уравнений сведением их к решению систем уравнений относительно новых неизвестных.

III. Уравнения и неравенства, содержащие радикалы, степени, логарифмы и модули - 10 ч.

Уравнения и неравенства, содержащие неизвестную под знаком радикала. Уравнения и неравенства, содержащие неизвестную в основании логарифмов. Уравнения и неравенства, содержащие неизвестную в основании и показателе степени. Уравнения и неравенства, содержащие неизвестную под знаком абсолютной величины.

IV. Решение уравнений и неравенств с использованием свойств входящих в них функций - 10 ч.

Применение основных свойств функций. Решение некоторых уравнений и неравенств сведением их к решению систем уравнений или неравенств относительно той же неизвестной. Применение производной.

Учебно - тематический план

№ п/п	Содержание курса	Количество часов	Дата
I	Алгебраические уравнения и неравенства	7	
1	Разложение многочлена на множители. Простейшие способы решения алгебраических уравнений.	1	06.09
2	Симметрические и возвратные уравнения	2	13.09 20.09
3	Некоторые искусственные способы решения алгебраических уравнений.	2	27.09 04.10
4	Решение алгебраических неравенств	1	11.10

5	Решение алгебраических неравенств	1	18.10
II	Способ замены неизвестных при решении уравнений	7	
6	Алгебраические уравнения	1	25.10
7	Рациональные уравнения	1	08.11
8	Иррациональные уравнения	2	15.11 22.11
9	Решение некоторых уравнений сведением их к решению систем уравнений относительно новых неизвестных	2	29.11 06.12
10	Решение уравнений разных типов	1	13.12
III	Уравнения и неравенства, содержащие радикалы, степени, логарифмы и модули	10	
11	Уравнения и неравенства, содержащие неизвестную под знаком радикала	2	20.12 27.12
12	Уравнения и неравенства, содержащие неизвестную в основании логарифмов	3	
13	Уравнения и неравенства, содержащие неизвестную в основании и показателе степени	2	
14	Уравнения и неравенства, содержащие неизвестную под знаком абсолютной величины	3	
IV	Решение уравнений и неравенств с использованием свойств входящих в них функций - 10 ч.	10	
15	Применение основных свойств функций	4	
16	Решение некоторых уравнений и неравенств сведением их к решению систем уравнений или неравенств относительно той же неизвестной	3	
17	Применение производной	3	

Всего

34 часа

Литература для учителя:

1. С.Н. Олехник, М.К. Потапов, П.И.Пасиченко. Уравнения и неравенства. Нестандартные методы решения. Учебно- методическое пособие 10-11 классы. Дрофа. Москва, 2001г.
2. М.К Потапов, В.В. Александров, П.И. Пасиченко. Алгебра и начала анализа 10-11 классы. М.- Просвещение, 2008г.
3. М.И.Сканави. Сборник задач по математике. Просвещение. Москва, 2007-2009г.г.