



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ»

1. Пояснительная записка

Программа учебного предмета представлена в виде практикума, который позволит систематизировать и расширить знания учащихся в решении задач по математике.

Цели курса:

- показать некоторые нестандартные приемы решения достаточно сложных неравенств;
- помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы;
- формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые человеку для жизни в современном обществе.

Задачи курса:

- научить учащихся решать неравенства более высокой сложности, по сравнению с обязательным уровнем, овладеть рядом технических и интеллектуальных математических умений на уровне свободного использования;
- приобрести определенную математическую культуру;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Данный курс «Избранные вопросы математики» направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки через решение большого количества неравенств нестандартными приемами.

2. Место предмета в учебном плане

Предмет «Избранные вопросы математики» рассчитан на 70 учебных часов в 10 – 11 классе по 1 учебному часу в неделю, 35 часов в год.

3. Содержание курса

Числовые неравенства и их свойства: почленное сложение и умножение числовых неравенств. Доказательство числовых и алгебраических неравенств.

Неравенство с одной переменной: линейные неравенства с одной переменной и их системы, дробно-линейные неравенства.

Неравенства второй степени с одной переменной: квадратные неравенства, метод интервалов, решение рациональных неравенств методом интервалов, решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Решение неравенств заменой функции. Обобщенный метод интервалов решения неравенств.

Решение неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуля. Решение неравенств, содержащих параметр.

Неравенства с двумя переменными и их системы. Решение неравенств с двумя переменными. Решение систем неравенств с двумя переменными.

Решение иррациональных неравенств и систем иррациональных неравенств. Решение иррациональных неравенств с помощью равносильных преобразований. Решение иррациональных неравенств с помощью замены переменных. Решение иррациональных неравенств методом интервалов. Решение тригонометрических неравенств и систем тригонометрических неравенств. Решение тригонометрических неравенств методом интервалов. Решение показательных неравенств и систем показательных неравенств. Решение логарифмических неравенств и систем логарифмических неравенств. Равносильные преобразования логарифмических и показательных неравенств.

Смешанные системы и совокупности неравенств от одной и двух переменных.

4. Тематическое планирование

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов
	10 класс	
	1. Числовые неравенства	3 ч
1	Числовые неравенства и их свойства.	1
2	Почленное сложение и умножение числовых неравенств.	1
3	Доказательство числовых и алгебраических неравенств.	1
	2. Линейные неравенства и их системы	4 ч
4	Линейные неравенства с одной переменной	1
5	Системы линейных неравенств с одной переменной	1
6	Дробно-линейные неравенства	1
7	Практическая работа по теме «Числовые неравенства. Линейные неравенства и их системы»	1
	3. Неравенства второй степени с одной переменной	6 ч
8	Неравенства второй степени с одной переменной.	1
9	Квадратные неравенства.	1
10	Метод интервалов.	1
11	Решение рациональных неравенств методом интервалов.	1
12	Решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов.	1
13	Практическая работа по теме «Решение неравенств второй степени с одной переменной»	1
	4. Неравенства с двумя переменными и их системы	4 ч
14	Неравенства с двумя переменными и их системы.	1
15	Решение неравенств с двумя переменными	1
16	Решение систем неравенств с двумя переменными	1
17	Решение неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1
	5. Иррациональные неравенства и их системы	4 ч
18	Решение иррациональных неравенств	1
19	Решение систем иррациональных неравенств	1
20	Решение иррациональных неравенств и систем иррациональных неравенств.	1

21	Практическая работа «Иррациональные неравенства и их системы»	1
	6. Тригонометрические неравенства и системы тригонометрических неравенств	4 ч
22	Тригонометрические неравенства	1
23	Решение тригонометрических неравенств	1
24	Системы тригонометрических неравенств	1
25	Решение систем тригонометрических неравенств	1
	7. Показательные и логарифмические неравенства и их системы	6 ч
26	Решение показательных неравенств	1
27	Решение систем показательных неравенств	1
28	Решение логарифмических неравенств	1
29	Решение систем логарифмических неравенств	1
30	Решение показательных и логарифмических неравенств и их систем	1
31	Практическая работа по теме «Решение тригонометрических, показательных, логарифмических неравенств и их систем»	1
	8. Смешанные системы и совокупности неравенств от одной и двух переменных	4 ч
32	Решение смешанных систем и совокупностей неравенств от одной и двух переменных	4
		35 часов
	11 класс	
	1. Метод интервалов, метод замены функции, обобщенный метод интервалов в решении неравенств	10 ч
1	Решение рациональных неравенств методом интервалов	1
2	Решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов	1
3	Решение рациональных и дробно-рациональных неравенств методом интервалов	1
4	Метод замены функции	1
5	Решение неравенств заменой функции	1
6	Решение неравенств заменой функции	1
7	Обобщенный метод интервалов	1
8	Решение неравенств с помощью обобщенного метода интервалов	1
9	Решение неравенств с помощью обобщенного метода интервалов	1
10	Практическая работа по теме «Метод интервалов, метод замены функции, обобщенный метод интервалов в решении неравенств»	1
	2. Иррациональные неравенства	3ч
11	Решение иррациональных неравенств с помощью равносильных преобразований	1
12	Решение иррациональных неравенств с помощью замены переменных	1
13	Решение иррациональных неравенств методом интервалов	1

	3. Решение неравенств с модулем	4ч
14	Модуль числа, модуль функции.	1
15	Решение неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуля.	1
16	Решение неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуля.	1
17	Практическая работа по теме «Решение иррациональных неравенств и неравенств с модулем»	1
	4. Решение показательных, логарифмических, тригонометрических неравенств	9ч
18	Равносильные преобразования логарифмических неравенств	1
19	Решение логарифмических неравенств	1
20	Равносильные преобразования показательных неравенств	1
21	Решение показательных неравенств	1
22	Решение логарифмических и показательных неравенств	1
23	Решение логарифмических и показательных неравенств	1
24	Решение тригонометрических неравенств	1
25	Практическая работа по теме «Решение логарифмических, показательных, тригонометрических неравенств»	2
	5. Решение неравенств с параметром, смешанных неравенств	9ч
26	Решение неравенств, содержащих параметр	1
27	Решение неравенств, содержащих параметр	1
28	Решение неравенств, содержащих параметр	1
29	Решение смешанных неравенств	1
30	Решение смешанных неравенств	1
31	Решение смешанных неравенств	1
		35 часов

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Башмаков М.И., Математика. Практикум решения задач. 10 -11 классы / М.И. Башмаков. – М. : Просвещение, 2009.
2. Зив.Б.Г., Задачи по геометрии: Пособие для учащихся 7 – 11 кл. общеобразоват. учреждений / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский – М. : Просвещение, 2000.
3. Чикунова О.И.. Задачи с параметрами. Часть 1. Учебно-методическое пособие для учащихся 7-11 классов. Шадринск, 2006
4. Чикунова О.И.. Задачи с параметрами. Часть 2. Учебно-методическое пособие для учащихся 7-11 классов. Шадринск, 2006
5. Чикунова О. И.. Тригонометрические уравнения (модульная технология). Учебное пособие для учащихся 10-11 классов. – Шадринск, 2007.
6. Чикунова О.И. Уравнения и неравенства с параметрами. Учебное пособие для учащихся. – Шадринск, 2007

Компакт-диски:

1. Репетитор. Математика (часть 1)
2. Открытая математика 2.6. Алгебра.
3. Открытая математика 2.6. Функции и графики.
4. Открытая математика 2.6. Планиметрия.
5. Стереометрия 10-11 класс
6. Мониторинг качества знаний.
7. Виртуальный наставник. Геометрия 10-11.
8. Экспресс- подготовка. Математика 9-11 классы.
9. Алгебраические задачи с параметрами.
10. Универсальный математический решатель.
11. Уроки геометрии с применением ИКТ
12. Подготовка к ЕГЭ по математике.
13. Уроки алгебры К и М 10-11 классы
14. Сборник дисков по математике.

Технические средства обучения

№	Наименование имущества	Количество
1	Монитор	1 шт.
2	Системный блок	1 шт.
3	Клавиатура	1 шт.
4	Мышь	1 шт.
5	Экран	1 шт.
6	Мультимедиа проектор	1 шт.
7	Принтер	1 шт.
8	Колонки	1 шт.

