

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан
МКУ "Отдел образования исполнительного комитета
Рыбно-Слободского муниципального района РТ"
МБОУ "Кугарчинская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

 Ф.М.Султанова

Протокол № 1 от «29»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

 Г.Ф.Агзямова

от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ

"Кугарчинская СОШ"

 Х.С.Ахатов

Приказ № 61 о/д
от «30» августа 2024 г.



Рабочая программа

Учебный курс по математике
для 10-11 классов

"Математический практикум"

Учитель первой квалификационной категории: Ахатова Ф.К.

2024-25 уч.год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Элективный курс «Практикум по математике» рассчитан на 34+68 часов, является предметно-ориентированным и предназначен для реализации в 10-11 классах общеобразовательной школы.

Программа элективного курса по теме: «Практикум по математике» ориентирована, в итоге, на приобретение практического опыта при решении задач и упражнений. Задачи и упражнения, предлагаемые в данном курсе, дают возможность отработать и закрепить практические навыки в решении, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности в математике, позволяет подготовить учащихся к поступлению в ВУЗ, тем самым, исключая противоречие между требованиями системы высшего образования и итоговой подготовкой выпускников учреждений среднего образования.

Курс входит в число дисциплин, включенных в компонент базисного учебного плана. Изучение данного элективного курса тесно связано с такими дисциплинами, как алгебра, алгебра и начала анализа.

Целью предлагаемой программы является не только подготовка к ЕГЭ и вступительному экзамену по математике, но и обучение приёмам самостоятельной деятельности.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, систематизации знаний при подготовке к выпускным экзаменам. Используются различные формы организации занятий, такие как групповая, индивидуальная деятельность учащихся. Результатом предложенного курса должна быть успешная сдача ЕГЭ.

Цели курса:

- На основе коррекции базовых математических знаний учащихся за курс 5 – 9 классов совершенствовать практические навыки, математическую культуру и творческие способности учащихся. Отработка алгоритмов и методов решения задач по выбранным темам, расширение знаний, полученных при изучении курса математики.
- Закрепление и развитие практических навыков и умений. Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
- Обобщение и систематизация методов решения уравнений, неравенств и их систем.
- Создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации, полученных ранее знаний; подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Задачи курса:

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по математике. Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.
- Выявление и развитие их математических способностей.
- Подготовка к обучению в ВУЗе.

- Обеспечение усвоения учащимися наиболее общих приемов и способов решения задач. Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- Формирование и развитие аналитического и логического мышления.
- Расширение математического представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.
- Развитие коммуникативных и обще-учебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.

Виды деятельности на занятиях:

- Практикум, групповая и самостоятельная работа.

Формы контроля.

- Текущий контроль: тестовые работы.
- Итоговый контроль: зачеты по темам.

Основные требования к знаниям и умениям учащихся по курсу:

- Уметь выполнять тождественные преобразования выражений.
- Знать методы и алгоритмы решения уравнений и неравенств.
- Уметь решать линейные и квадратные уравнения и неравенства .
- Уметь решать иррациональные, логарифмические, показательные, тригонометрические уравнения, а также их системы аналитически и графически.

Планируемые результаты

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть навыками самостоятельной деятельности при решении задач;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

СОДЕРЖАНИЕ (10 класс)

I. Общие понятия уравнений и неравенств с одной переменной

Линейные уравнения. Общие методы решения.

Линейные неравенства. Свойства линейных неравенств, алгоритмы их решения.

II. Обобщенные методы решения квадратных уравнений и неравенств. Графические методы решения.

Квадратные уравнения и неравенства, общие методы их решения. Метод интервалов.

III. Рациональные уравнения и неравенства. Общий метод решения.

Рациональные уравнения. Общий метод решения.

Решение дробно-рациональных уравнений с переменной.

Рациональные неравенства с одной переменной. Обобщенный метод интервалов.

IV. Иррациональные уравнений и неравенства. Общий метод решения.

Иррациональные уравнения. Равносильность переходов, отбор корней.

Иррациональные неравенства. Равносильность переходов.

V. Тригонометрические уравнения и неравенства. Общий метод решения.

Тригонометрические уравнения и методы их решения. Отбор корней.

Тригонометрические неравенства. Общий метод решения.

VI. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Общие методы решения.

Показательные уравнения и неравенства. Методы их решения, отбор корней.

Логарифмические уравнения и неравенства. Методы их решения, отбор корней.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
(1 ЧАС В НЕДЕЛЮ, ВСЕГО 34 ЧАСА)

№	Тема занятия	Кол-во часов
1	Общие понятия уравнений и неравенств с одной переменной	4
2	Общие методы решения квадратных уравнений, и неравенств. Графические методы решения.	4
3	Рациональные уравнения и неравенства. Общий метод решения.	4
4	Иррациональные уравнения и неравенства. Общий метод решения.	6
5	Тригонометрические уравнения и неравенства. Общий метод решения.	10
6	Уравнения и неравенства с параметром в системе ЕГЭ	6
ВСЕГО		34

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	№	Наименование разделов и тем	Кол-	дата	Примечан
---	---	-----------------------------	------	------	----------

темы	урока		во час	план	факт	ие
1.		Общие понятия уравнений и неравенств с одной переменной.	4			
	1	Линейные уравнения. Общие методы решения	1			
	2	Решение линейных уравнений	1			
	3	Линейные неравенства. Свойства линейных неравенств	1			
	4	Алгоритм решения линейных неравенств. Тестовая работа (20 мин.)	1			
2.		Общие методы решения квадратных уравнений и неравенств. Графические методы решения.	4			
	5	Общие методы решения квадратных уравнений.	1			
	6	Решение квадратных уравнений .	1			
	7	Общие методы решения квадратных неравенств (метод интервалов)	1			
	8	Общие методы решения квадратных неравенств (метод интервалов). Тестовая работа (20 мин.)	1			
3.		Рациональные уравнения и неравенства. Общий метод решения.	4			
	9	Рациональные уравнения . Общий метод решения.	1			
	10	Решение дробно – рациональных уравнения с переменной. Равносильность переходов.	1			
	11	Рациональные неравенства с переменной. Обобщенный метод интервалов .	1			
	12	Решение рациональных неравенств. Тестовая работа (20 мин.)	1			
4.		Иррациональные уравнения и неравенства. Общий метод решения.	6			
	13	Иррациональные уравнения, содержащие знак корня. Равносильность переходов, отбор корней.	1			
	14	Решение иррациональных уравнений	1			
	15	«Уравнения и неравенства в системе ЕГЭ».	1			

	16	Иррациональные неравенства. Равносильность переходов.	1			
	17	Иррациональные неравенства. Равносильность переходов.	1			
	18	Решение иррациональных неравенств. Тестовая работа (20 мин.)	1			
5.		Тригонометрические уравнения и неравенства. Общий метод решения.	10			
	19	Тригонометрические уравнения и методы их решения.	1			
	20	Тригонометрические уравнения и методы их решения.	1			
	21	Тригонометрические уравнения и методы их решения.	1			
	22	Тригонометрические уравнения и методы их решения.Отбор корней				
	23	Решение тригонометрических уравнений . Отбор корней.	1			
	24	Тригонометрические уравнения и методы их решения.Отбор корней				
	25	Тригонометрические неравенства. Общий метод решения.	1			
	26	Тригонометрические неравенства. Общий метод решения.	1			
	27	Тригонометрические неравенства. Общий метод решения	1			
	28	Тригонометрические неравенства	1			
6		Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Общие методы решения.	6			
	29	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	1			
	30	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	1			
	31	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	1			
	32	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	1			
	33	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Общие методы решения.	1			
	34	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Общие методы решения.	1			

СОДЕРЖАНИЕ (11 класс)

I. Тождественные преобразования выражений

Свойства степени с натуральным, целым и рациональным показателем.

Преобразование степенных и иррациональных выражений.

Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

Свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений.

II. Обобщенные методы решения уравнений, неравенств с переменной

Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

Линейные уравнения и неравенства от одной переменной.

Квадратные уравнения и неравенств, общие методы их решения. Метод интервалов.

Показательные и логарифмические уравнения и неравенства, методы их решения.

III. Производная и ее применение

Понятие о производной функции. Ее геометрический и физический смысл.

Уравнение касательной к графику функции.

Правила вычисления производных.

Критические точки функции.

Исследование функции.

IV. Системы уравнений и неравенств с переменными.

Системы уравнений стандартного вида (линейные, квадратные, рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические) и общие методы их решения.

Системы линейных уравнений.

Смешанные системы уравнений и неравенств. Методы решения смешанных систем уравнений и неравенств.

Системы неравенств и их графические представления.

V. Уравнения, неравенства, системы как модели реальных ситуаций.

Текстовые задачи прикладной направленности (на совместную работу, движение, на смеси и сплавы), сводящиеся к системам уравнений, неравенств. Модельный подход к их решению

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(1 ЧАС В НЕДЕЛЮ, ВСЕГО 34 ЧАСА)

№	Тема занятия	Кол-во часов
1	Тождественные преобразования выражений.	8
2	Обобщенные методы решения уравнений, неравенств с переменной.	14
3	Производная и ее применение.	15
4	Системы уравнений и неравенств с переменными.	10
5	Уравнения, неравенства, системы как модели реальных ситуаций.	21
ВСЕГО		68

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (68часов)

№ темы	№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	дата		Примеч.
				план	факт	
1.		Тождественные преобразования выражений	8			
	1	Свойства степени с натуральным, целыми рациональным показателем.	1			
	2-3	Преобразование степенных и иррациональных выражений.	2			
	4-5	Тождественные преобразования степеней с рациональным показателем, иррациональных выражений.	2			
	6-8	Тождественные преобразования тригонометрических выражений.	3			
2.		Общие методы решения уравнений, неравенств с переменной.	14			
	8-9	Показательные уравнения	2			
	10-11	Решение показательных уравнений .	2			
	12	Решение показательных уравнений и неравенства	1			
	13	Решение показательных уравнений и неравенства	1			
	14	Решение показательных уравнений и неравенства	1			
	15-16	Решение логарифмических уравнений.	2			

	17-18	Логарифмические неравенства .	2			
	19-20	Решение логарифмических неравенств .	3			
3.		Производная и ее применение	15			
	21	Понятие о производной. Ее геометрический и физический смысл.	1			
	22-24	Уравнение касательной к графику функции.	3			
	25	Правила вычисления производных (суммы, произведения, частного)	1			
	26	Вычисление производных.	1			
	27-29	Производная сложной функции.	3			
	30	Признак возрастания(убывания) функции.	1			
	31	Критические точки функции. Максимумы и минимумы функции.	1			
	32	Критические точки функции. Максимумы и минимумы функции.	1			
	33-34	Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке. Тестовая работа (20мин)	2			
	35	Исследование функции с применением производной.	1			
4.		Системы уравнения и неравенств с переменными .	10			
	36	Системы уравнений стандартного вида (линейные, квадратные, рациональные) и общие методы их решения.	1			
	37	Системы уравнений стандартного вида (линейные, квадратные, рациональные) и общие методы их решения.	1			
	38-40	Системы показательных и логарифмических уравнений от одной и двух переменных.	3			
	41	Системы показательных и логарифмических неравенств от одной и двух переменных.	1			
	42-43	Смешанные системы уравнений и неравенств.	2			
	44-45	Методы решения смешанных систем уравнений. Тестовая работа (20мин)	2			
5.		Уравнения, неравенства, системы как модели реальных ситуаций	21			
	46-49	Текстовые задачи на совместную работу. на движение	4			
	50-53	Текстовые задачи на смеси, сплавы и концентрацию.	4			
	54-57	«Системы уравнений и неравенств с в системе ЕГЭ»	3			
	58-68	Экономические задачи(кредит) Итоговое повторение	10			

