

МБОУ «Рудницкая СОШ» п.г.т. Тенишево

Камско-Устьинского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»

Руководитель МО

естественно-
математического цикла

_____/Миннигалиева А.Н.

Протокол №1

25 августа 2023 г.

«Согласовано»

Заместитель директора УР

МБОУ «Рудницкая СОШ»

п.г.т. Тенишево

_____/Феткулова И.И.

« 26 » августа 2023 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ

МБОУ «Рудницкая СОШ»

п.г.т. Тенишево

_____/Хасанова Г.И..

«26» августа 2023 г.

Рабочая программа

учебного курса

«Практическая математика»

на 2023-2024 учебный год.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Для всех выпускников ЕГЭ обязательный. Поэтому данный учебный курс представляет интерес для самого широкого круга старшеклассников.

В списке тем данного элективного курса, цель которого – подготовка учащихся к ЕГЭ, использован перечень вопросов содержания (кодификатор) школьного курса математики, усвоение которых проверялось при сдаче единого государственного экзамена по математике в 2020 году.

Учебный курс «Практикум по математике» рассчитан на 34 часа, является предметно-ориентированным и предназначен для реализации в 11 классе общеобразовательной школы.

Программа учебного 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 МБОУ «Рудницкая СОШ». Изучение данного элективного курса тесно связано с такими дисциплинами, как алгебра, алгебра и начала анализа, геометрия.

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 УЧЕБНОГО КУРСА

I. Тожественные преобразования выражений

Свойства степени с натуральным, целым и рациональным показателем.

Преобразование степенных и иррациональных выражений.

Тожественные 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

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (34 часа)

№ темы	№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во Часов	дата	
				план	факт
1.		Тождественные преобразования выражений	6		
	1	Свойства степени с натуральным, целым и рациональным показателем.	1		
	2	Преобразование степенных и иррациональных выражений.	1		
	3	Тождественные преобразования степеней с рациональным показателем, иррациональных выражений.	1		
	4	Тождественные преобразования тригонометрических выражений.	1		
	5	Свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений.	1		
	6	Свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений. Тестовая работа (20мин)	1		
2.		Общие методы решения уравнений, неравенств с переменной.	8		
	7	Решение линейных уравнений.	1		
	8	Решение линейных неравенств.	1		
	9	Решение квадратных уравнений., методы решения.	1		
	10	Решение квадратных неравенств. Метод	1		

		интервалов.			
	11	Решение показательных и логарифмических уравнений.	1		
	12	Решение показательных и логарифмических уравнений. Тестовая работа (20 мин)	1		
	13	Решение показательных и логарифмических неравенств.	1		
	14	Зачетная работа №1: «Уравнения и неравенства в системе ЕГЭ»	1		
3.		Производная и ее применение	10		
	15	Понятие о производной. Ее геометрический и физический смысл.	1		
	16	Уравнение касательной к графику функции.	1		
	17	Правила вычисления производных (суммы, произведения, частного)	1		
	18	Вычисление производных.	1		
	19	Производная сложной функции.	1		
	20	Признак возрастания(убывания) функции.	1		
	21	Критические точки функции. Максимумы и минимумы функции.	1		
	22	Критические точки функции. Максимумы и минимумы функции.	1		
	23	Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке.	1		
	24	Исследование функции с применением производной.	1		
4.		Системы уравнения и неравенств с переменными .	6		
	25	Системы уравнений стандартного вида (линейные, квадратные, рациональные) и общие методы их решения.	1		

	26	Системы уравнений стандартного вида (линейные, квадратные, рациональные) и общие методы их решения.	1		
	27	Системы показательных и логарифмических уравнений от одной и двух переменных.	1		
	28	Системы показательных и логарифмических неравенств от одной и двух переменных.	1		
	29	Смешанные системы уравнений и неравенств.			
	30	Методы решения смешанных систем уравнений. Тестовая работа (20мин)			
5.		Уравнения, неравенства, системы как модели реальных ситуаций	4		
	31	Текстовые задачи на совместную работу.	1		
	32	Текстовые задачи на смеси, сплавы и концентрацию.	1		
	33	Решение текстовых задач на движение.	1		
	34	Зачетная работа №2: «Системы уравнений и неравенств в системе ЕГЭ»	1		