

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Старомихайловская средняя общеобразовательная школа»
Альметьевского муниципального района Республики Татарстан



«Принято»
Педагогическим советом
протокол от «31»августа 2022г. №1
Введено приказом от «31» августа 2022г.№151
Директор МБОУ «Старомихайловская СОШ»
_____ Муртазин Н.К

Рабочая программа

по элективному курсу «Практикум по математике» для 10 класса (*1 час в неделю, 34 часа в год*)
Составитель: Миндиярова О.Г. (учитель математики и информатики)

2022-2023 учебный год

Планируемые результаты изучения предмета

Метапредметные результаты	Личностные результаты	Предметным результатом
<p>1) представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;</p> <p>2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</p> <p>4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;</p> <p>6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</p> <p>7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p> <p>8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для</p>	<p>1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p> <p>2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;</p> <p>4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;</p> <p>5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;</p> <p>7) воля и настойчивость в достижении цели.</p>	<p>1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, геометрическое тело, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;</p> <p>2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;</p> <p>3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;</p> <p>4) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p>5) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических</p>

<p>решения учебных математических проблем;</p> <p>9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;</p> <p>1. Регулятивные универсальные учебные действия</p> <p>Выпускник научится:</p> <p>1) самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УУД;</p> <p>2) выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>3) составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p>4) работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);</p> <p>5) в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки;</p> <p>2. Познавательные универсальные учебные действия</p> <p>Выпускник научится:</p> <p>1) проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;</p> <p>2) осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета;</p>		<p>построений;</p> <p>6) усвоение систематических знаний о геометрических телах в пространстве и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;</p> <p>7) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения площадей и объемов геометрических тел;</p> <p>8) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.</p>
--	--	--

<p>3) осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p> <p>4) анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</p> <p>5) давать определения понятиям;</p> <p>3. Коммуникативные универсальные учебные действия</p> <p>Выпускник научится:</p> <p>1) самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);</p> <p>2) в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;</p> <p>3) учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</p> <p>4) понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);</p>		
--	--	--

Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
1. Нестандартные методы решения алгебраических уравнений.	Умножение уравнения на функцию. Использование симметричности уравнения. Использование суперпозиции функций. Исследование уравнения на промежутках действительной оси. Понижение степени при решении некоторых алгебраических уравнений.	9
2. Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств	Формулы тригонометрии. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы их решения. Период тригонометрического уравнения. Объединение серий решения тригонометрического уравнения, рациональная запись ответа. Аркфункции в нестандартных тригонометрических уравнениях. Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ. Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические неравенства. Применение свойств тригонометрических функций при решении уравнений и неравенств. Тригонометрия в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.	9
3. Уравнения и неравенства, содержащие радикалы, степени.	Возведение в степень при решении иррациональных уравнений, умножение на функцию. Уравнения и неравенства, содержащие неизвестную в основании и показателе степени. Решение смешанных уравнений и неравенств.	8
4. Решение линейных и квадратных неравенств с параметром.	Решение линейных неравенств с параметром, в том числе с дополнительными условиями. Решение квадратных неравенств с параметром. Примеры решения линейных и квадратных неравенств с параметром из ЕГЭ.	8
	Итого	34

Календарно-тематическое планирование ФГОС ООО

№ п/п	Название разделов	Тема занятий	Количество часов	Основные виды учебной деятельности учащихся	Дата проведения	
					план	факт
1. Тема 1. Нестандартные методы решения алгебраических уравнений. (9 часов)			9	Уметь решать уравнения, выполнять преобразования алгебраических выражений		
1		Умножение уравнения на функцию.	1		06.09	
2		Использование симметричности уравнения.	1		13.09	
3		Использование суперпозиции функций.	1		20.09	
4		Исследование уравнения на промежутках действительной оси.	1		27.09	
5		Решение уравнений вида $(x + \alpha)^4 + (x + \beta)^4 = c$.	1		04.10	
6		Решение уравнений вида $(x - \alpha)(x - \beta)(x - \gamma)(x - \delta) = A$	1		11.10	
7		Решение уравнений вида $(ax^2 + b_1x + c)(ax^2 + b_2x + c) = Ax^2$	1		18.10	
8		Решение уравнений вида $(x - \alpha)(x - \beta)(x - \gamma)(x - \delta) = Ax^2$	1		25.10	
9		Зачет по теме «Нестандартные методы решения алгебраических уравнений»	1		8.11	
2. Тема 2. Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств. (9 часов)			9	Уметь решать тригонометрические уравнения и неравенства, выполнять преобразования алгебраических выражений, исследовать простейшие математические модели.		
10		Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений	1		15.11	

11 12	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы решения	2		22.11 29.11	
13	Период тригонометрического уравнения. Объединение серий решения тригонометрического уравнения – рациональная запись ответа. Аркфункции в нестандартных тригонометрических уравнениях	1		6.12	
14 15	Тригонометрические уравнения в задачах ЕГЭ	2		13.12 20.12	
16	Тригонометрические неравенства. Применение свойств тригонометрических функций при решении уравнений и неравенств	1		27.12	
17 18	Тригонометрия в задачах контрольно-измерительных материалов ЕГЭ	2		19.01 26.01	
Тема 3. Уравнения и неравенства, содержащие радикалы, степени. (8 часов)		8	Уметь решать уравнения и неравенства с радикалами, выполнять преобразования алгебраических выражений, исследовать простейшие математические модели.		
19	Иррациональные уравнения Возведение в степень. Решение уравнений вида $\sqrt{f(x)} \pm \sqrt{g(x)} = h(x)$	1		2.02	
20 21	Решение уравнений вида $3\sqrt{f(x)} \pm 3\sqrt{g(x)} = h(x)$	2		9.02 16.02	
22	Умножение уравнения на функцию.	1		23.02	
23 24	Сведение решения иррационального уравнения к решению тригонометрического уравнения.	2		2.03 9.03	
25	Тест по теме «Решение иррациональных уравнений»	1		16.03	

26		Уравнения и неравенства, содержащие неизвестную в основании и показателе степени.	1		23.03	
4. Решение линейных и квадратных неравенств с параметром.			8	Уметь решать неравенства , выполнять преобразования алгебраических выражений.		
27 28		Квадратный трехчлен с параметром. Свойства корней трехчлена	2		6.04 13.04	
29		Линейные уравнения с параметром, приемы их решения.	1		20.04	
30		Квадратные уравнения с параметром, приемы их решения.	1		27.04	
31		Решение нестандартных уравнений и неравенств из ЕГЭ	1		Уметь решать уравнения и их системы, выполнять преобразования алгебраических выражений.	4.05
32		Решение нестандартных уравнений и неравенств из ЕГЭ	1	11.05		
33		Решение комбинированных уравнений и их систем.	1	18.05		
34		Решение комбинированных уравнений и их систем.	1	25.05		

ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

№ урока	Тема урока	Причина изменений в программе	Способ корректировки

Лист согласования к документу № 24 от 20.02.2023
Инициатор согласования: Муртазин Н.К. Директор школы
Согласование инициировано: 20.02.2023 12:01

Лист согласования

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Муртазин Н.К.		 Подписано 20.02.2023 - 12:02	-