

ПРИНЯТО

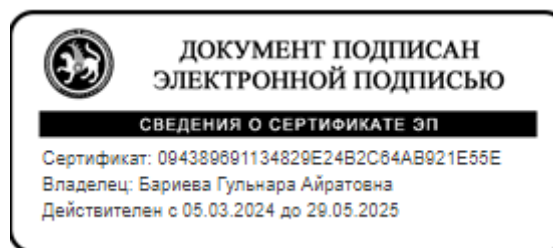
на педагогическом совете
протокол №1 от «29» августа 2023 г

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ "Гимназия №77"

_____ Г.А.Бариева

Введено в действие
приказом №176 от «29» августа 2023г



Программа учебного курса
«Избранные вопросы математики»
для учащихся 7 класса
(количество часов в неделю - 1, в год – 34 часа)

г. Набережные Челны, 2023 г.

**Планируемые результаты изучения
курса «Избранные вопросы математики»**

Название раздела	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
<p>Действительные числа</p> <p>Уравнения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – иметь понятие об элементах теории вероятности, теории множеств, логики; – уметь применять методику решения типичных задач; – уметь находить модуль числа, раскрывать знак модуля при решении простых уравнений; – уметь делить многочлен на многочлен с остатком, использовать алгоритм Евклида для многочленов; – уметь решать простейшие задачи на принцип Дирихле, познакомиться с методом доказательства от противного; – уметь решать задачи на разбиение на пары и чередование; – уметь доказывать признаки делимости чисел, решать задачи на делимость; – знать основную теорему арифметики; уметь решать 	<p><u>Регулятивные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения. – Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему. – Составлять план решения проблемы (задачи) . – Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки . – В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев. <p><u>Познавательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно <i>предполагать</i>, какая информация нужна для решения той или иной задачи . – <i>Отбирать</i> необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов. 	<p>Способствовать формированию ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, Способствовать формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню науки и общественной практики; Способствовать формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; уменью ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры; Способствовать представлению о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах</p>

	<p>задачи на доказательство с использованием признаков делимости, понятий простого числа, НОД и НОК;</p> <ul style="list-style-type: none"> – иметь представление о первоначальных геометрических сведениях, уметь решать задачи с использованием свойств изученных фигур; – иметь представление о логических задачах, уметь их решать; - освоить анализ и решение нестандартных задач; - расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими областями жизни; - освоить схему исследовательской деятельности и применять ее для решения задач в различных областях деятельности; - познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях. 	<ul style="list-style-type: none"> – Добывать новые знания: <i>извлекать</i> информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.). – Перерабатывать полученную информацию: <i>сравнивать</i> и <i>группировать</i> факты и явления; определять причины явлений, событий. – Перерабатывать полученную информацию: <i>делать выводы</i> на основе обобщения знаний. – Преобразовывать информацию из одной формы в другую: <i>составлять</i> более простой <i>план</i> учебно-научного текста. – Преобразовывать информацию из одной формы в другую: <i>представлять информацию</i> в виде текста, таблицы, схемы. <p><u>Коммуникативные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Донести свою позицию до других: <i>оформлять</i> свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций. – Донести свою позицию до других: <i>высказывать</i> свою точку зрения и пытаться её <i>обосновать</i>, приводя аргументы. – Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. – Читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать 	<p>её развития, о её значимости для развития цивилизации; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений</p>
--	--	---	---

		<p>ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.</p> <ul style="list-style-type: none">– Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).– Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.	
--	--	---	--

Содержание курса «Избранные вопросы математики»

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Действительные числа	Делимость чисел. Признаки делимости. Алгоритм Евклида. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Алгоритм Евклида. Деление с остатком целых чисел. Арифметика остатков. Распознавание иррациональных чисел. Сравнение иррациональных чисел. Четность и нечетность. Принцип Дирихле. Принцип переполнения. Принцип недостаточности. Делимость многочленов. Деление с остатком. Алгоритм Евклида.	20
Уравнения	Определение модуля. Геометрический смысл модуля. Уравнения с модулем. Уравнения в целых числах. Линейные диофантовы уравнения. Метод Гаусса.	14
Всего		34

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Количество часов	Сроки	
			Календарные	Фактические
Действительные числа (20)				
1.	Делимость чисел и ее свойства	1		
2.	Простые числа	1		
3.	Деление с остатком	1		
4.	Алгоритм Евклида.	1		
5.	Наибольший общий делитель .Алгоритм Евклида.	1		
6.	Наименьшее общее кратное. Алгоритм Евклида.	1		
7.	Деление с остатком целых чисел.	1		
8.	Делимость и остатки	1		
9.	Классификация целых чисел по остаткам от деления	1		
10.	Арифметика остатков	1		
11.	Решение задач с помощью сравнений	1		
12.	Распознавание иррациональных чисел.	1		
13.	Сравнение иррациональных чисел.	1		
14.	Четность и нечетность	1		
15.	Решение задач на четность и нечетность	1		
16.	Принцип Дирихле.	1		
17.	Применение принципа Дирихле при решении задач.	1		
18.	Применение принципа Дирихле при решении задач.			
19.	Принцип переполнения.	1		
20.	Принцип недостаточности.	1		
Уравнения (14)				
21.	Определение модуля. Геометрический смысл модуля.	1		

22.	Уравнения с модулем	1		
23.	Решение уравнений с модулем по определению.	1		
24.	Решение уравнений с модулем возведением в квадрат обеих частей уравнения.	1		
25.	Делимость многочленов. Деление с остатком.	1		
26.	Делимость многочленов. Деление с остатком. Алгоритм Евклида.	1		
27.	Уравнения в целых числах.	1		
28.	Решение линейных уравнений в целых числах	1		
29.	Линейные диофантовы уравнения.	1		
30.	Линейные диофантовы уравнения.	1		
31.	Линейное уравнение с двумя переменными	1		
32.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1		
33.	Метод Гаусса при решение систем линейных уравнений.	1		
34.	Метод Гаусса.	1		