

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования - Гимназия №57 «Притяжение»

Рабочая программа

по курсу *Практикум по решению задач по математике*

на уровень *среднего общего образования*

г. Набережные Челны

Планируемые результаты изучения курса «Практикум по решению задач по математике»

11 А класс

Базовый уровень

Название раздела	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
<p>Решение уравнений и неравенств с модулем</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимание понятия модуля и его свойств; - умение строить графики функций, содержащих модуль; - умение определять зависимость количества решений неравенств, уравнений и их систем от значений параметра - умение решать уравнения и неравенства, содержащие модуль, различными методами: снятием модуля по определению, с использованием геометрической интерпретации модуля, возведением в квадрат, разбиением на промежутки, с использованием свойств модуля, графическим методом; - умение находить рациональный способ решения для каждого уравнения или неравенства 	<p><i>Познавательные УУД</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать и преобразовывать модели и схемы для решения уравнений и неравенств; - осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения уравнений и неравенств в зависимости от конкретных условий. <p><i>Регулятивные УУД</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную; - самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; - планировать пути достижения целей; - самостоятельно искать методы решения практических задач; - уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; - владеть навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации; - использовать средства информационных и 	<ul style="list-style-type: none"> - формирование ответственного отношения к учению; - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности; - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; - осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

		<p>коммуникационных технологий в решении поставленных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и сравнивать разные точки зрения, спорить, отстаивать и аргументировать свою точку зрения; - задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером; - осуществлять взаимоконтроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь; - продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты. 	
<p>Решение уравнений и неравенств с параметром</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать, понимать и правильно употреблять термин «параметр»: уравнение с параметром, неравенство с параметром; понимать его в тексте, в речи учителя; понимать формулировку задания; - уметь осуществлять выбор метода решения уравнений и неравенств с использованием свойств квадратного 	<p><i>Познавательные УУД</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); - исследовать несложные реальные связи и зависимости; - осуществлять самостоятельный выбор 	<ul style="list-style-type: none"> - формирование ответственного отношения к учению; - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов

	<p>трехчлена;</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать линейные и квадратные уравнения (неравенства) с параметром; - владеть алгебраическим, аналитическим и графическим способами решения уравнений и неравенств с параметрами; - уметь находить все значения параметра при которых уравнение (неравенство) имеет конечное множество решений (ровно одно, ровно два и т.д.), бесконечное множество решений (интервал, отрезок, луч, прямая, часть плоскости - область), не имеет решений; - понимать графическую интерпретацию решения уравнений (неравенств) с параметром; - уметь использовать для описания математических ситуаций графический и аналитический языки, а также - электронные программы; - расширить и углубить систему имеющихся знаний по исследованию значений параметра; - овладеть опытом решения разнообразных задач с параметром, относящихся к различным разделам содержания школьного курса математики. 	<p>критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь организовать и провести учебно-исследовательскую работу; - уметь выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку на правдоподобие; - владеть приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза (уметь отвечать на вопрос: «Что произойдет, если...»); - формулировать полученные результаты; - самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера; <p><i>Регулятивные УУД</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать ценность образования как средства развития культуры личности; - уметь объективно оценивать свои учебные достижения, поведение, черты своей личности; - учитывать мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке; - уметь самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. - фиксировать затруднения и устанавливать их причины, а затем устранять их; - овладеть навыками самоконтроля и оценки собственной деятельности; 	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; - осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов
--	---	---	--

Коммуникативные УУД

- уметь точно, грамотно излагать свои мысли, выстраивать аргументацию;
- использовать примеры для иллюстрации, а контрпримеры для опровержения утверждений;
- участвовать в диалоге, полилоге, дискуссии, признавать право другого человека на «иное» мнение;
- владеть умениями совместной деятельности;
- умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного);
- объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах;

Содержание курса «Практикум по решению задач по математике»

11 А класс

Базовый уровень

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Решение уравнений и неравенств с модулем	Освобождение от модулей в уравнениях.	5 ч
	Методы решения уравнений содержащих несколько модулей. Параллельное раскрытие модулей.	
	Метод интервалов в задачах с модулями.	2 ч
	Графики элементарных функций, содержащие знак модуля, как у аргумента, так и у функции.	
	Двойные модули; графики уравнений и соответствий, содержащие знак модуля.	2 ч
	Рациональные уравнения, однородные уравнения.	
	Симметрические уравнения, возвратные уравнения.	4 ч
	Неравенства с одним модулем.	
	Освобождение от модуля в неравенствах.	8 ч
	Способы решения рациональных неравенств с модулем: разложение на множители, выделение полного квадрата, приведение к общему знаменателю и алгебраическое сложение дробей и т.д.	
	Понятие параметра. Две основных формы постановки задачи с параметром.	
	Графическая интерпретация задачи с параметром.	
	Методы решения простейших задач с параметром.	
	Условия существования корней квадратного трехчлена. Знаки корней. Расположение корней квадратного трехчлена относительно точки, отрезка.	
	Решение задач с помощью построения графиков левой и правой части уравнения или неравенства и «считывания» нужной информации с рисунка.	
	Демонстрация приёма составления задач с параметром методом «от картинки к задаче».	
	Применение метода оценки левой и правой частей, входящих в уравнение или неравенство.	
	«Полезные неравенства»: сумма двух взаимно обратных чисел, неравенство для суммы синуса и косинуса одного аргумента, неравенство между средним арифметическим и средним геометрическим положительных чисел	
	Применение производной при решении задач с параметрами	4 ч
	Задачи на максимум и минимум.	7 ч
Перенос метода интервалов с прямой на плоскость. Обобщенный метод областей.		
Нахождение площади фигур, ограниченных неравенством.		
Применение метода областей к решению уравнений и неравенств с параметрами и модулем, и их комбинации.		

Тематическое планирование курса «Практикум по решению задач по математике»

11 А класс

Базовый уровень

Тематическое планирование *по математике для 11 А классов* составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих **целевых приоритетов** воспитания обучающихся СОО:

- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности

11 А класс (базовый уровень)

Название раздела	Основные понятия	Общее количество часов	Контрольные работы
Решение уравнений и неравенств с модулем	Освобождение от модулей в уравнениях	1	
	Методы решения уравнений содержащих несколько модулей.	1	
	Параллельное раскрытие модулей.	1	
	Метод интервалов в задачах с модулями.	1	
	Метод интервалов в задачах с модулями	1	
	Графики элементарных функций, содержащие знак модуля, как у аргумента, так и у функции.	1	
	Двойные модули; графики уравнений и соответствий, содержащие знак модуля.	1	
	Рациональные уравнения, однородные уравнения.	1	
	Симметрические уравнения, возвратные уравнения.	1	
	Неравенства с одним модулем.	1	
	Освобождение от модуля в неравенствах.	1	
	Способы решения рациональных неравенств с модулем: разложение на множители, выделение полного квадрата, приведение к общему знаменателю и алгебраическое сложение дробей и т.д.	1	
	Способы решения рациональных неравенств с модулем: разложение на множители, выделение полного квадрата, приведение к общему знаменателю и алгебраическое сложение дробей и т.д.	1	
	Понятие параметра. Две основных формы постановки задачи с параметром.	1	
Графическая интерпретация задачи с параметром.	1		

Методы решения простейших задач с параметром.	1	
Методы решения простейших задач с параметром	1	
Условия существования корней квадратного трехчлена. Знаки корней. Расположение корней квадратного трехчлена относительно точки, отрезка.	1	
Решение задач с помощью построения графиков левой и правой части уравнения или неравенства и «считывания» нужной информации с рисунка.	1	
Решение задач с помощью построения графиков левой и правой части уравнения или неравенства и «считывания» нужной информации с рисунка.	1	
Демонстрация приёма составления задач с параметром методом «от картинки к задаче».	1	
Применение производной при решении задач с параметрами.	1	
Задачи на максимум и минимум.	1	
Применение производной при решении задач с параметрами.	1	
Применение производной при решении задач с параметрами.	1	
Задачи на максимум и минимум	1	
Задачи на максимум и минимум	1	
Перенос метода интервалов с прямой на плоскость. Обобщенный метод областей.	1	
Перенос метода интервалов с прямой на плоскость. Обобщенный метод областей	1	
Нахождение площади фигур, ограниченных неравенством.	1	
Нахождение площади фигур, ограниченных неравенством	1	
Применение метода областей к решению уравнений и неравенств с параметрами и модулем, и их комбинации.	1	
Применение метода областей к решению уравнений и неравенств с параметрами и модулем, и их комбинации	1	
Защита проекта, реферата	1	