

Приложение к ФОП СОО

**Исполнительный комитет муниципального образования
города Набережные Челны Республики Татарстан
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №60»**

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "Средняя школа №60"

_____ Шевченко О.М.

Приказ № 290 от «29» августа 2023 г.

Принято на педагогическом совете

Протокол от «29» августа 2023г. № 1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00ED9BC36746137D109DDED109AEA8FF75
Владелец: Шевченко Оксана Михайловна
Действителен: с 26.01.2024 до 20.04.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Уравнения и неравенства»

для обучающихся 11 классов

город Набережные Челны, 2023

Планируемые результаты

<i>Коммуникативные</i>	<i>Регулятивные</i>	<i>Познавательные</i>
<p>представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию</p> <p>интересоваться чужим мнением и высказывать свое; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>разрешать конфликты — выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его</p> <p>переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ ее условий; демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.</p> <p>осуществлять совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования</p> <p>регулировать собственную деятельность, осуществлять контроль и коррекцию хода и результатов деятельности</p> <p>осуществлять совместное целеполагание и</p>	<p>ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.</p> <p>проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.</p> <p>формировать целевые установки учебной деятельности; выстраивать алгоритмы действий</p> <p>определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»)</p> <p>вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его результата</p> <p>оценивать достигнутый результат</p> <p>формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; использовать различные ресурсы для достижения цели</p> <p>принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи</p> <p>формировать постановку учебной задачи</p>	<p>проводить анализ способов решения задач</p> <p>осуществлять синтез как составление целого из частей</p> <p>создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач</p> <p>восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной информации</p> <p>выделять и формулировать познавательную цель; выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов</p> <p>выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных</p> <p>развивать навыки познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов</p> <p>использовать знаково-символические средства; моделирование</p> <p>уметь устанавливать аналогии</p> <p>уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p> <p>наиболее эффективные способы решения задач</p>

<p>планирование общих способов работы на основе прогнозирования</p> <p>организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p> <p>организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>уметь точно и грамотно выражать свои мысли</p> <p>определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы</p> <p>воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения</p> <p>формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом конкретных учебно-познавательных задач</p> <p>развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p>	<p>на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно</p> <p>формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий</p> <p>формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).</p> <p>обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы</p> <p>формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно</p> <p>формировать целевые установки учебной деятельности; выстраивать последовательность необходимых операций</p> <p>принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи</p> <p>осуществлять контроль деятельности («что сделано») и пошаговый контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»)</p> <p>самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней</p> <p>осознавать самого себя как движущую силу своего научения, к преодолению препятст-</p>	<p>: выбирать</p> <p>уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p>произвольно и осознанно овладевать общим приемом решения задач</p> <p>ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p> <p>выделять существенную информацию из текстов разных видов</p> <p>: устанавливать аналогии</p> <p>произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач</p> <p>выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий</p> <p>применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</p> <p>выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий</p> <p>выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий</p> <p>уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p>произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач</p> <p>произвольно и осознанно овладевать общим приемом решения задач</p>
---	---	---

<p>организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>описывать содержание совершаемых действий</p> <p>развивать умение использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме; уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию</p> <p>демонстрировать способность к эмпатии, стремиться устанавливать доверительные отношения взаимопонимания; использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p> <p>осуществлять совместную деятельность в рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач, задавать уточняющие вопросы; формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями для принятия эффективных совместных решений</p> <p>формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме</p> <p>управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия</p> <p>искать и оценивать альтернативные спосо-</p>	<p>вий</p> <p>осознавать качество и уровень усвоения; оценивать достигнутый результат</p> <p>определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.</p> <p>самостоятельно формулировать познавательную цель и строить план действия в соответствии с ней</p> <p>адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления</p> <p>осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>составлять план последовательности действий; формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий</p> <p>осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата</p> <p>осознавать самого себя как движущую силу своего научения, к преодолению препятствий</p> <p>проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества</p> <p>корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения</p> <p>формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий.</p>	<p>осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p>ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p> <p>произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач</p>
---	---	--

<p>бы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его</p> <p>развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений</p> <p>управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p>		
--	--	--

В результате изучения данного элективного курса учащийся должен:

- усвоить основные приемы и методы решения уравнений, неравенств систем уравнений с параметрами;
- применять алгоритм решения уравнений, неравенств, содержащих параметр;
- проводить полное обоснование при решении задач с параметрами;

овладеть исследовательской деятельностью;

- решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ (часть С);
- овладеть исследовательской деятельностью;
- уметь работать в группе, как на занятиях, так и вне их;
- работать с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет.

Умение учащихся решать уравнения и неравенства с параметрами аналитически, графически - один из показателей уровня математического развития, глубина освоения учебного материала. Достичь повышения уровня самостоятельности и индивидуальности учащихся при работе с учебным материалом, уметь обосновывать свою точку зрения. Владение приёмами решения задач с параметрами можно считать критерием знаний основных разделов школьной математики, уровня логического мышления учащихся.

Учебно – тематический план

№ п/ п	Темы курса	Количество часов				Форма контроля
		Всего	Лек- ция	Прак- тикум	Семи- нар	
1.	Введение. Понятие уравнений с параметрами. Основные методы решения задач с параметрами	6	1	4	1	Проверочная работа
2.	Линейные уравнения, неравенства и их системы	6	2	4	--	Тест
3.	Квадратные уравнения	9	--	8	1	Проверочная работа
4.	Квадратные неравенства	6	--	6	--	Самостоятельная работа
5.	Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами	3	--	3	--	Реферат
6.	ЕГЭ на 100 баллов	4	--	4	--	Итоговый тест

Содержание программы

Тема 1. Введение. Понятие уравнений с параметрами. Основные методы решения задач с параметрами

Задачи с параметром. Первое знакомство. Типы задач с параметрами. Параметр и поиск решений уравнений, неравенств и их систем (ветвление). Аналитический метод решения задач с параметрами. Геометрический метод решения задач с параметрами. Метод решения относительно параметра.

Тема 2. Линейные уравнения, неравенства и их системы

Алгоритм решения линейных уравнений с параметром. Решение линейных уравнений с параметром. Решение линейных неравенств с параметром. Параметр и количество решений системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений с параметром. Решение систем линейных неравенств с параметром.

Тема 3. Квадратные уравнения

Свойство квадратного трехчлена. Алгоритмическое предписание решения квадратных уравнений с параметром. Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром. Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки. Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции. Решение квадратных уравнений с параметром первого типа (“для каждого значения параметра найти все решения уравнения”). Решение квадратных уравнений второго типа (“найти все значения параметра при каждом из которых уравнение удовлетворяет заданным условиям”).

Тема 4. Квадратные неравенства

Решение квадратных неравенств с параметром первого типа. Решение квадратных неравенств с параметром второго типа. Решение квадратных неравенств с модулем и параметром.

Тема 5. Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами

Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами. Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств. Использование симметрии аналитических выражений.

Тема 6. ЕГЭ на 100 баллов

Решение тригонометрических уравнений, неравенств с параметром. Решение логарифмических уравнений, неравенств с параметром. Решение задач на нахождение области определения функции с параметром.

Календарно-тематическое планирование

№ уро-ка	Раздел курса	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Тип занятия	
1	Введение. Понятие уравнений с параметрами. Основные методы решения задач с параметрами (6 часов)	Задачи с параметром. Первое знакомство	1	Понятие уравнений с параметрами. Различные виды уравнений, способы решения уравнений	Лекция	
2		Типы задач с параметрами	1	Различные типы задач с параметрами.	Лекция	
3		Параметр и поиск решений уравнений, неравенств и их систем (ветвление)	Аналитический метод решения задач с параметрами	1	Основные приемы и пути поиска решений уравнений, неравенств и их систем (ветвление)	Практикум
4				1	Применение равносильных переходов при решении уравнений и неравенств с параметром. Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств	Практикум
5				1	Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами. Использование симметрии аналитических выражений	Практикум
6				1	Метод решение относительно параметра	Семинар
7	Линейные уравнения, неравенства и их системы (6 часов)	Алгоритм решения линейных уравнений с параметром	1	Линейные уравнения с параметром. Алгоритм решения линейных уравнений с параметром	Лекция	
8		Решение линейных уравнений с параметром	1	Решение линейных уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий к корням уравнений	Практикум	
9		Решение линейных неравенств с параметром	1	Решение линейных неравенств с параметрами. Алгоритм решения линейных неравенств с параметром	Практикум	
10		Решение систем линейных уравнений с параметром	1	Понятие системы линейных уравнений с параметрами. Алгоритм решения систем линейных уравнений с параметрами.	Лекция	

11	Квадратные уравнения (9 часов)	Параметр и количество решений системы линейных уравнений	1	Зависимость количества корней от значения коэффициентов a и b . Решение систем линейных уравнений с параметрами	Практикум	
12		Решение систем линейных неравенств с параметром	1	Линейные неравенства с параметрами. Решение систем линейных неравенств с параметром	Практикум	
13		Свойство квадратного трехчлена	1	Применение свойств квадратного трехчлена к решению квадратных уравнений	Семинар	
14		Алгоритмическое предписание решения квадратных уравнений с параметром	1	Понятие квадратного уравнения с параметром. Алгоритмическое предписание решения квадратных уравнений с параметром. Решение квадратных уравнений с параметрами	Практикум	
15		Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром	1	Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром	Практикум	
16		Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки	1	Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки. Зависимость кол-ва корней уравнения от коэффициента a и дискриминанта	Практикум	
17		Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции	1	Решение квадратных уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий к корням уравнения.	Практикум	
18-19		Решение квадратных уравнений с параметром первого типа (“для каждого значения параметра найти все решения уравнения”)	2	Решение квадратных уравнений с параметром первого типа (“для каждого значения параметра найти все решения уравнения”)	Практикум	
20-21		Решение квадратных уравнений второго типа (“найти все значения параметра при каждом из которых уравнение удовлетворяет заданным условиям”)	2	Решение квадратных уравнений второго типа («найти все значения параметра при каждом из которых уравнение удовлетворяет заданным условиям»)	Практикум	
22-23		Квадратные неравенства (6 часов)	Решение квадратных неравенств с параметром первого типа	2	Понятие квадратного неравенства с параметром. Решение квадратных неравенств с параметром первого типа	Практикум
24-25			Решение квадратных неравенств с параметром второго типа	2	Решение квадратных неравенств с параметром второго типа	Практикум

26-27		Решение квадратных неравенств с модулем и параметром	2	Решение квадратных неравенств с модулем и параметром	Практикум
28	Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами (3 часа)	Графический метод решения задач с параметрами	1	Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами	Практикум
29		Область определения в задачах с параметрами	1	Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств	Практикум
30		Использование симметрии аналитических выражений	1	Использование симметрии аналитических выражений	Практикум
31	ЕГЭ на 100 баллов (4 часа)	Решение тригонометрических уравнений, неравенств с параметром	1	Решение тригонометрических уравнений, неравенств с параметром	Семинар-практикум
32		Решение логарифмических уравнений, неравенств с параметром	1	Решение логарифмических уравнений, неравенств с параметром	Семинар-практикум
33		Решение задач на нахождение области определения функции с параметром	1	Решение задач на нахождение области определения функции с параметром	Семинар-практикум
34		Заключительное повторение	1		Итоговый тест

Поурочное планирование

№ урока	Тема урока	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
Понятие уравнений с параметрами. Основные методы решения задач с параметрами (6 часов)			
1	Задачи с параметром. Первое знакомство		
2	Типы задач с параметрами		
3	Параметр и поиск решений уравнений, неравенств и их систем (ветвление)		
4	Аналитический метод решения задач с параметрами		
5	Геометрический метод решения задач с параметрами		
6	Метод решения относительно параметра		
Линейные уравнения, неравенства и их системы (6 часов)			
7	Алгоритм решения линейных уравнений с параметром		
8	Решение линейных уравнений с параметром		
9	Решение линейных неравенств с параметром		
10	Решение систем линейных уравнений с параметром		
11	Параметр и количество решений системы линейных уравнений		
12	Решение систем линейных неравенств с параметром		
Квадратные уравнения (9 часов)			
13	Свойство квадратного трехчлена		
14	Алгоритмическое предписание решения квадратных уравнений с параметром		
15	Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром		
16	Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки		
17	Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции		
18-19	Решение квадратных уравнений с параметром первого типа		
20-21	Решение квадратных уравнений второго типа		
Квадратные неравенства (6 часов)			
22-23	Решение квадратных неравенств с параметром первого типа		
24-25	Решение квадратных неравенств с параметром второго типа		
26-27	Решение квадратных неравенств с модулем и параметром		
Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами (3 часа)			
28	Графический метод решения задач с параметрами		
29	Область определения в задачах с параметрами		
30	Использование симметрии аналитических выражений		
ЕГЭ на 100 баллов (4 часа)			
31	Решение тригонометрических уравнений, неравенств с параметром		

32	Решение логарифмических уравнений, неравенств с параметром		
33	Решение задач на нахождение области определения функции с параметром		
34	Заключительное повторение		