

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Синеборская средняя общеобразовательная школа»

«СОГЛАСОВАНО»
Зам. дир. по УВР
МБОУ «Синеборская СОШ»
Сафронова Н.В. _____

« 30 » 08 2024 год

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
МБОУ «Синеборская СОШ»
Шмелева О.А. _____

« 30 » 08 2024 год
Приказ №1 от «30» 08. 2024г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективный курс:

« Задачи с параметрами »

для обучающихся 10-11 классов

НА 2024 / 2025 УЧЕБНЫЙ ГОД

Учитель: Васильева Наталья Александровна

п. Синеборск
2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

При разработке данной программы учитывалось то, что элективный курс как компонент образования должен быть направлен на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников, на формирование у них новых видов познавательной и практической деятельности, которые нехарактерны для традиционных учебных курсов.

Содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям дифференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Данный курс дает учащимся возможность познакомиться со способами решения математических примеров, содержащих параметр, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления. Поможет учащимся в подготовке к ЕГЭ по математике, в котором обязательно присутствуют задачи с параметром.

Рабочая программа элективного курса «Задачи с параметрами» составлена на основании материалов учебного практикума курса Субханкулова С.А. \\\n Задачи с параметрами; Шахмейстер А.Х. \\\n УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕСТВА С ПАРАМЕТРОМ;

Изучение элективного курса «Иррациональные уравнения и неравенства»

направлено на достижение следующих целей:

- развить логическое мышление, направленное на структуру задачи;
- обучить разнообразным приемам и подходам к задачам, содержащим параметр;
- воспитать математическую культуру на основе понятий. Заложенных в изучаемом курсе.

Задачи курса:

- - приобретение математических знаний и умений;
- - овладение обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельности;
- - освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Рабочая программа элективного курса рассчитана на 68 часов: в 10классе - 34 учебных недели (1 час в неделю), в 11классе - 34 учебных недели (1 час в неделю).

По итогам изучения каждого раздела проводится зачетное занятие и 1 итоговый зачет.

Особенности организации учебного процесса:

формы работы: групповая, индивидуальная, парная, фронтальная.

Предпочтительные формы контроля ЗУН: текущие, итоговые - контрольные работы.

Методы и формы обучения: используются объяснительно – иллюстративный, репродуктивный, частично – поисковый и другие. Использовать элементы технологии Системы Критериального оценивания, индивидуальная, парная, групповая, фронтальная, игровая.

Предпочтительные формы неучебной деятельности: экскурсия, логические игры, исследование.

Технологии: технология цифровой среды, игровая, ИКТ, обязательно проведение уроков в неучебной форме: уроки- исследования и т.д

Требования к уровню подготовки учащихся по элективному курсу «Задачи с параметрами»

В результате изучения данного элективного курса ученик должен

знать:

- основные свойства функций, которые применяются при решении уравнений и неравенств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- формулы нахождения корней квадратного уравнения; теорему Виета и обратную теорему Виета;
- свойства функций в задачах с параметром.

уметь:

- Сравнивать числа; исследовать задачи знаков дискриминанта и старшего коэффициента;
- Находить корни квадратичной функции с помощью формул дискриминанта, теоремы Виета и обратной ей;
- Исследовать функцию на монотонность, четность и находить экстремальные свойства функций;
- Находить параметр
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности при подготовке к ЕГЭ.

Содержание программы элективного курса «Задачи с параметрами» 10 класс

Знакомство с параметром (12ч)

Сравнение чисел. Поиск решений линейных уравнений. Поиск решений квадратных уравнений. Поиск решений неравенств.

Графические приемы решения основных задач. Квадратичная функция (17 ч)

Задачи на исследование знаков дискриминанта и старшего коэффициента. Задачи на исследование расположения абсциссы вершины параболы. Корни квадратичной функции. Теорема Виета. Расположение корней квадратичной функции относительно заданных точек. Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции.

Обобщение по изученным темам элективного курса в 10 классе (5)

Решение разных задач

11 класс

Свойства функций в задачах с параметрами (18ч)

Область значений функций. Экстремальные свойства функций. Монотонность. Четность. Периодичность.

Аналитические решения (10ч)

Параметр и поиск решений уравнений и систем. Параметр и количество решений систем, неравенств.

Обобщение по изученным темам элективного курса в 10 классе (6)

Решение разных задач

КОНТРОЛЬ

10 класс		
1	Зачетное занятие по разделу «Знакомство с параметром».	
2	Зачетное занятие по теме «Графические приемы решения основных задач».	
3	Итоговый зачет.	
11 класс		
1	Зачетное занятие по теме «Свойство функций в задачах с параметром».	
2	Зачетное занятие по разделу «Аналитические решения»	
3	Итоговый зачет	

**Тематическое планирование
10 класс, 34ч.**

№	Содержание	Кол-во часов	Зачеты	ЗУН	ОУУН
	1. Знакомство с параметром	12			
1.	Сравнение чисел. Поиск решений линейных уравнений.	1		Знать определение линейного уравнение с параметром. Уметь: сравнивать числа; решать линейные уравнения, квадратные уравнения и их неравенства.	Уметь классифицировать анализировать сравнивать, обобщать решать творческие задачи работать в парах, группах, фронтально работать по алгоритму, работать с различными источниками информации, планировать собственную деятельность, ставить цели.
2.	Поиск решений линейных уравнений.	1			
3.	Поиск решений линейных уравнений.	1			
4.	решений линейных уравнений.	1			
5.	Поиск решений квадратных уравнений.	1			
6.	Поиск решений квадратных уравнений	1			
7.	Поиск решений квадратных уравнений	1			
8.	решений квадратных уравнений	1			
9.	Поиск решений неравенств.	1			
10.	Поиск решений неравенств.	1			
11.	Поиск решений неравенств.	1			
12.	Зачетное занятие по разделу «Знакомство с параметром».	1	1		
	2. Графические приемы решения основных задач. Квадратичная функция	17			
13.	Задачи на исследование знаков дискриминанта и старшего коэффициента.	1		Знать определение коэффициента; Теорему Виета. Уметь исследовать задачи на знак дискриминанта, старшего коэффициента,	Уметь классифицировать анализировать сравнивать, обобщать решать творческие задачи работать в парах, группах, фронтально работать по алгоритму, работать с различными источниками информации, планировать
14.	Задачи на исследование знаков дискриминанта и старшего коэффициента.	1			
15.	Задачи на исследование знаков дискриминанта и старшего коэффициента.	1			
16.	Задачи на исследование расположения абсциссы вершины параболы.	1			

17.	Задачи на исследование расположения абсциссы вершины параболы.	1		расположение абсциссы вершины параболы	<p>собственную деятельность, ставить цели.</p> <p>Уметь классифицировать анализировать сравнивать, обобщать решать творческие задачи работать в парах, группах, фронтально работать по алгоритму, работать с различными источниками информации, планировать собственную деятельность, ставить цели.</p>
18.	Корни квадратичной функции.	1		Уметь находить корни квадратичной функции;	
19.	Корни квадратичной функции.	1		использовать теорему Виета	
20.	Теорема Виета.	1			
21.	Теорема Виета.				
22.	Корни квадратичной функции. Теорема Виета.	1			
23.	Расположение корней квадратичной функции относительно заданных точек.	1		Уметь определять	
24.	Расположение корней квадратичной функции относительно заданных точек.	1		расположение корней квадратичной функции	
25.	Расположение корней квадратичной функции относительно заданных точек.	1		относительно заданных точек.	
26.	Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции.	1			
27.	Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции.	1		Уметь решать задачи, сводящиеся к	
28.	Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции.	1		исследованию	
29.	Зачетное занятие по теме «Графические приемы решения основных задач».	1	1	расположению корней квадратичной функции.	
	Обобщение по изученным темам элективного курса	5			
30.	Решение разных задач	1			
31.	Обобщение по изученным темам элективного курса	1			
32.	Обобщение по изученным темам элективного курса	1			
33.	Итоговый зачет.	1	1		
34.	Обобщение по изученным темам элективного курса	1			

Всего

34 ч

Тематическое планирование

11 класс, 34ч.

№	Содержание	Кол-во часов	Зачеты	ЗУН	ОУУН
	1. Свойства функций в задачах с параметрами	18			
1.	Множество значений функций.	1		Знать: определение области значений функции, область определения функции; определение экстремальные свойства функций; определение монотонность, четность и периодичность. Уметь находить область значений функции; область определения функции; давать экстремальные свойства функций; исследовать на монотонность, четность и периодичность.	Уметь классифицировать анализировать сравнивать, обобщать решать творческие задачи работать в парах, группах, фронтально работать по алгоритму, работать с различными источниками информации, планировать собственную деятельность, ставить цели.
2.	Область значений функций.	1			
3.	Множество значений функций и Область значений функций.	1			
4.	Множество значений функций и Область значений функций.	1			
5.	Экстремальные свойства функций.	1			
6.	Экстремальные свойства функций.	1			
7.	Экстремальные свойства функций.	1			
8.	Монотонность.	1			
9.	Монотонность.	1			
10.	Монотонность и Экстремумы функций	1			
11.	Монотонность и Экстремумы функций	1			
12.	Четность и нечетность	1			
13.	Четность и нечетность	1			
14.	Периодичность.	1			
15.	Периодичность.	1			
16.	Свойства функций в задачах с параметрами	1			
17.	Свойства функций в задачах с параметрами	1			
18.	Зачетное занятие по теме «Свойство функций в задачах с параметром».	1	1		
	2. Аналитические решения	10			
19.	Параметр и поиск решений линейных уравнений.	1		Знать определение параметра Уметь Решать уравнения и системы с параметром	Уметь классифицировать анализировать, сравнивать, обобщать решать творческие задачи работать
20.	Параметр и поиск решений линейных уравнений.	1			
21.	Параметр и поиск решений квадратных уравнений.	1			
22.	Параметр и поиск решений квадратных уравнений.	1			

23.	Параметр и поиск решений систем.	1		в парах, группах, фронтально работать по алгоритму, работать с различными источниками информации, планировать собственную деятельность, ставить цели.
24.	Параметр и поиск решений систем.	1		
25.	Параметр и количество решений уравнений.	1		
26.	Параметр и количество решений уравнений.	1		
27.	Параметр и количество решений систем, неравенств.	1		
28.	Зачетное занятие по разделу «Аналитические решения»	1		
	Обобщение по изученным темам элективного курса	6		
29.	Решение разных задач	1		
30.	Обобщение по изученным темам элективного курса	1		
31.	Обобщение по изученным темам элективного курса	1		
32.	Итоговый зачет.	1	1	
33.	Обобщение по изученным темам элективного курса	1		
34.	Обобщение по изученным темам	1		

Всего

34 ч

Учебно-методические средства обучения

Основная

1. Субханкулова С.А. Задачи с параметрами. – М.: ИЛЕКСА, 2012. – 208с. (Серия Математика: элективный курс»).
2. Шахмейстер А.Х. Иррациональные уравнения и неравенства. – 4-е издание – Спб.: «Петроглиф»; М.: Издательство МЦНМО 2011г.

Прилагаемая

1. Голобев В.И., О параметрах с самого начала, Репетитор, 2007.
2. Дорофеев В.Г. О задачах с параметрами, предлагаемых на вступительных экзаменах, Математика в школе, 2008, №4.
3. Потапов М.К., Конкурсные задачи по математике, М «Наука». 2006.
4. Студенская В.Н., Математика, Готовимся к ЕГЭ, Волгоград «Учитель», 2007.
5. Ястребнитский Г.А. Задачи с параметрами, М., Просвещение, 2006.

Интернет-ресурсы

<http://www.problems.ru/>

<http://graphfunk.narod.ru/exotic.htm>

<https://math-ege.sdangia.ru>