

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Королёв Московской области
«Средняя общеобразовательная школа №10»**

141075, МО, г. о. Королёв, улица Дзержинского, дом 5, т.8(495) 519-21-04
улица Кооперативная, дом 13 А, тел. 8(495) 519-43-33
пр-т Космонавтов, дом 6 Б, тел. 8(495) 519-39-22
ИНН 5018045072 ОГРН 1025002035904

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом
МБОУ СОШ № 10
(протокол от 02.07.2026 № 14)

УТВЕРЖДЕНО

приказом МБОУ СОШ № 10
от 02.07.2026 № 215/02-13



Васильева И.В.

**Рабочая программа
Элективного курса
«Задачи с параметрами»
для обучающихся 10–11 классов
профильного предпрофессионального
агротехнологического класса**

Королев

2026

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. \ \ Задачи с параметрами; Шахмейстер А.Х. \ \ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА 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 10 классе - 34 учебных недели (1 час в неделю), в 11 классе - 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 и 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 приобретенные знания и умения в практической деятельности при подготовке к ЕГЭ.

Содержание программы элективного курса «Задачи с параметрами»

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 11 классе (6)

Тематическое планирование

10 класс, 34 часа

№	Содержание	Кол-во часов	За-четы	ЗУН	
	1. Знакомство с параметром	12			
1	Сравнение чисел. Поиск решений линейных уравнений	4		Знать определение линейного уравнения с параметром. Уметь сравнивать числа, решать линейные уравнения, квадратные уравнения и неравенства	
2	Поиск решений квадратных уравнений	4			
3	Поиск решений неравенств	3			
4	Зачетное занятие по разделу	1	1		
	2. Графические приемы решений основных задач. Квадратичная функция	17			
5	Задачи на исследование знаков дискриминанта и старшего коэффициента	3		Знать определение коэффициента; Теорему Виета. Уметь исследовать задачи на знак дискриминанта, старшего коэффициента, расположение абсциссы вершины параболы Уметь находить корни квадратичной функции; использовать теорему Виета Уметь определять расположение корней квадратичной функции относительно заданных точек. Уметь решать задачи, сводящиеся к исследованию расположению корней квадратичной функции.	
6	Задачи на исследование расположения абсциссы и вершины параболы	2			
7	Корни квадратичной функции	2			
8	Теорема Виета	3			
9	Расположение корней квадратичной функции относительно заданных точек	3			
10	Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней, квадратичной функции	3			
11	Зачетное занятие по разделу	1	1		
	Обобщение по изученным темам элективного курса	5			

12	Решение разных задач	1		Уметь решать задачи, сводящиеся к исследованию расположению корней квадратичной функции.
13	Обобщение по изученным темам элективного курса	1		
14	Обобщение по изученным темам элективного курса	1		
15	Обобщение по изученным темам элективного курса	1		
16	Итоговый зачет	1	1	

11 класс, 34 часа

№	Содержание	Кол-во часов	За-четы	ЗУН
	1. Свойства функций в задачах с параметрами	18		
1	Множество значений функций. Область значений функций	4		Знать: определение область 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.
2	Экстремальные свойства функций	3		
3	Монотонность и экстремумы функций	4		
4	Четность и нечетность	2		
5	Периодичность	2		
6	Свойства функций в задачах с параметрами	2		
7	Зачетное занятие	1	1	
	2. Аналитические решения	10		
8	Параметр и поиск решений линейных уравнений	2		Знать определение параметра Уметь Решать уравнения и системы с параметром
9	Параметр и поиск решений квадратных уравнений	2		
10	Параметр и поиск решений систем	2		

11	Параметр и количество решений уравнений	2		
12	Параметр и количество решений систем, неравенств	1		
13	Зачетное занятие	1	1	
	Обобщение по изученным темам элективного курса	6		
14	Обобщение по изученным темам элективного курса	5		
15	Итоговый зачет	1	1	

Список литературы

1. Горнштейн Ш. Квадратные трехчлены и параметры. – Математика.-1999. № 5-с. 4-9
2. Дорофеев Г.В., Затакавай В.В., Решение задач, содержащих параметры.- М.: Науч.-пед. об-ние “Перспектива”, 1990
3. Дорофеев Г.В. О задачах с параметрами, предлагаемых на вступительных экзаменах в вузы. Математика в школе.-1983.
4. Егерман Е. Задачи с параметрами.-Математика. № 2, 2003.
5. Мещерякова Г.П. Задачи с параметрами, сводящиеся к квадратным уравнениям. – Математика в школе. № 5, 2001.
6. Неделеяева С. Особенности решения задач с параметрами. – Математика.- 1999 г. № 34- с. 20-23.
7. Цыганов Ш. Квадратные трехчлены и параметры. – Математика.-1999. № 5-с. 4- 9.
8. Шарыгин И.Ф., Факультативный курс по математике. Решение задач: учебное пособие для 10 кл. средней школы.-М.: Просвещение, 1989.-252с.
9. Шарыгин И.Ф., Голубев В.И. Факультативный курс по математике. Решение задач: учебное пособие для 11 кл. средней школы.-М.: Просвещение, 1991.-384 с.