«Средняя общеобразовательная школа №106»

СОГЛАСОВАНО
Педагогический совет
Протокол от 25.08.2023 № 8

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ « СОШ № 106»
_____ Л. Г. Матвеева
Приказ от 25.08.2023 № 01-04/184

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса
«Уравнения и неравенства с параметрами»
для учащихся 11а класса

Составитель:
Петунина Галина Ивановна, учитель математики

Барнаул
2023

Пояснительная записка

Данный элективный курс является предметно - ориентированным для выпускников общеобразовательной школы по подготовке к ЕГЭ по математике. Курс разработан на основе учебного плана школы и годового календарного учебного графика с учетом пожеланий и запросов учащихся и их родителей (законных представителей).

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, поскольку на решение уравнений с параметрами в школьном курсе отводится совсем немного часов, что не позволяет учащимся чувствовать себя достаточно уверенными при решении любых задач, содержащих параметры.

Содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям дифференциации, расширения знаний учащихся. Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения математических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость, способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления. В ходе изучения курса у учащихся появится возможность дополнить знания по материалу, не входящему в программу курса математики средней школы. Курс поможет учащимся в подготовке к ЕГЭ по математике, а также при выборе ими будущей профессии, связанной с математикой.

Рабочая программа разработана на 32 часа, 1 час в неделю, что соответствует календарному учебному графику и учебному плану школы на 2023-2024 учебный год с учетом праздничных и каникулярных дней.

Данная программа предусматривает индивидуальное обучение учащихся на дому. В связи с этим является целесообразным для наиболее полного освоения программы учащимися, обучающимися индивидуально на дому, рассмотрение всех разделов программы.

Планируемые результаты.

Личностные результаты:

1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

3) умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

4) умение самостоятельно работать с различными источниками информации (учебные пособия, справочники, ресурсы Интернета и т. п.);

5) умение взаимодействовать с одноклассниками в процессе учебной деятельности;

6) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1) самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

2) организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

3) выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;

4) критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

5) при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);

6) развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

7) представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;

8) точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметные результаты. Аналитические и геометрические приёмы решения задач с параметрами.

Выпускник *научится*:

- свободно оперировать понятиями: «пучок прямых», «фазовая плоскость», «метод областей», симметрия аналитических выражений;
- использовать графический способ решения задач с параметрами;
- использовать способ решения уравнений с параметром с использованием области определения уравнения;
- решать уравнения с параметром с использованием метода оценок;
- решать уравнения и неравенства относительно параметра;
- решать задачи с параметрами с использованием равносильных переходов.

Выпускник *получит возможность научиться*:

- понимать зависимость количества решений уравнений с одной или двумя неизвестными и одним параметром от значений параметра;
- применять графические приёмы при решении задач с параметрами;
- применять аналитические приёмы при решении задач с параметрами;
- овладеть навыками исследовательской работы.

Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами.

Выпускник *научится*:

- анализировать и выбирать рациональные приёмы и методы решения тригонометрических, показательных, логарифмических, иррациональных уравнений и их систем с параметрами;
- анализировать и выбирать рациональные приёмы и методы решения тригонометрических, показательных, логарифмических, иррациональных неравенств и их систем с параметрами.

Выпускник *получит возможность научиться*:

- понимать зависимость количества решений различных видов уравнений, неравенств и их систем от значений параметра;
- выполнять равносильные преобразования при решении различных видов уравнений, неравенств и их систем с параметрами;
- обобщать и систематизировать закономерности в процессе решения различных видов уравнений, неравенств и их систем с параметрами;
- овладеть навыками исследовательской работы.

Применение производной при решении некоторых задач с параметрами.

Выпускник *научится:*

- применять основные понятия алгебры и начал математического анализа при решении различных задач с параметрами.

Выпускник *получит возможность научиться*:

- иллюстрировать с помощью наглядно-графических соображений решение задач с параметрами, используя аппарат производной.

Тематическое планирование курса

№п/п	Наименование разделов	Количество часов	
1	Аналитические и геометрические приёмы решения задач с параметрами	14ч	
2	Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами	12ч	
3	Применение производной при решении некоторых задач с параметрами.	6ч	

Содержание изучаемого курса

I Аналитические и геометрические приёмы решения задач с параметрами (16 ч) Графические приёмы при решении задач с параметрами. Графический метод решения задач с параметрами. Применение понятия «пучок прямых на плоскости». Фазовая плоскость. «Метод областей» при решении уравнений и неравенств с параметрами. Аналитические приёмы при решении задач с параметрами. Использование симметрии аналитических выражений. Решение относительно параметра. Область определения помогает решать задачи с параметром. Использование метода оценок при решении задач с параметрами. Равносильность при решении задач с параметрами.

II Решение различных видов уравнений и неравенств с параметрами Тригонометрические уравнения и неравенства с параметрами. Решение тригонометрических уравнений и неравенства с параметрами. Показательные уравнения и неравенства с параметрами. Решение показательных уравнений и неравенства с параметрами Логарифмические уравнения и неравенства с параметрами. Решение логарифмических уравнений и неравенства с параметрами. Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами. Решение иррациональных уравнений и неравенства с параметрами. Уравнения и неравенства с параметрами по материалам КИМов. Решение разных уравнений, неравенств, систем уравнений с параметра.

III Применение производной при решении некоторых задач с параметрами Использование экстремальных свойств функции при решении задач с параметрами

Поурочно-тематическое планирование по элективному курсу «Уравнения и неравенства с параметрами», 11 класс

№ п/п	Кол-во часов	Наименование раздела программы, тем уроков	Дата урока по плану	Дата урока по факту	Интернет-ресурсы
1. Аналитические и геометрические приёмы решения задач с параметрами (14 ч)					
1	1.1	Графические приёмы при решении задач с параметрами	07.09		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…para

					metrom… .http://school-collection.edu.ru
2	1.2	Графические приёмы при решении задач с параметрами	14.09		shkolkovo.net›. Задачи с параметром foxford.ru›Математика›Уравнения с параметром interneturok.ru›…uravneniya…parametrom… .http://school-collection.edu.ru
3	1.3	Графические приёмы при решении задач с параметрами	21.09		shkolkovo.net›. Задачи с параметром foxford.ru›Математика›Уравнения с параметром interneturok.ru›…uravneniya…parametrom… .http://school-collection.edu.ru
4	1.4	Графические приёмы при решении задач с параметрами	28.09		shkolkovo.net›. Задачи с параметром foxford.ru›Математика›Уравнения с параметром interneturok.ru›…uravneniya…parametrom… .http://school-collection.edu.ru
5	1.5	Графические приёмы при решении задач с параметрами	05.10		shkolkovo.net›. Задачи с параметром foxford.ru›Математика›Уравнения с параметром interneturok.ru›…uravneniya…parametrom… .http://school-collection.edu.ru
6	1.6	Графические приёмы при решении задач с параметрами	12.10		shkolkovo.net›. Задачи с параметром foxford.ru›Математика›Уравнения с параметром interneturok.ru›…uravneniya…parametrom… .http://school-collection.edu.ru
7	1.7	Аналитические приёмы при решении задач с параметрами	19.10		shkolkovo.net›. Задачи с параметром foxford.ru›Математика›Уравнения с параметром interneturok.ru›…uravneniya…parametrom… .http://school-collection.edu.ru

8	1.8	Аналитические приёмы при решении задач с параметрами	26.10		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
9	1.9	Аналитические приёмы при решении задач с параметрами	09.11		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
10	1.10	Аналитические приёмы при решении задач с параметрами	16.11		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
11	1.11	Аналитические приёмы при решении задач с параметрами	23.11		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
12	1.12	Аналитические приёмы при решении задач с параметрами	30.11		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
13	1.13	Аналитические приёмы при решении задач с параметрами	07.12		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
14	1.14	Аналитические приёмы при решении задач с параметрами	14.12		
2. различных видов уравнений и неравенств с параметрами					

15	2.1	Тригонометрические уравнения и неравенства с параметрами	21.12		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
16	2.2	Тригонометрические уравнения и неравенства с параметрами	28.12		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
17	2.3	Показательные уравнения и неравенства с параметрами	11.01		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
18	2.4	Показательные уравнения и неравенства с параметрами	18.01		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
19	2.5	Логарифмические уравнения и неравенства с параметрами	25.01		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
20	2.6	Логарифмические уравнения и неравенства с параметрами	01.02		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
21	2.7	Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами	08.02		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром

					foxford.ru›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
22	2.8	Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами	15.02		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
23	2.9	Уравнения и неравенства с параметрами по материалам КИМов	22.02		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
24	2.10	Уравнения и неравенства с параметрами по материалам КИМов	29.02		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
25	2.11	Уравнения и неравенства с параметрами по материалам КИМов	07.03		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
26	2.12	Уравнения и неравенства с параметрами по материалам КИМов	14.03		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom… .**http://school-collection.edu.ru**
3. Применение производной при решении некоторых задач с параметрами. (6 ч)					
27	3.1	Применение производной при решении некоторых задач с параметрами	28.03		**shkolkovo.net**›. Задачи с параметром **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром **interneturok.ru**›…uravneniya…para

					metrom… .http://school-collection.edu.ru
28	3.2	Применение производной при решении некоторых задач с параметрами	04.04		shkolkovo.net›. Задачи с параметром foxford.ru›Математика›Уравнения с параметром interneturok.ru›…uravneniya…parametrom… .http://school-collection.edu.ru
29	3.3	Применение производной при решении некоторых задач с параметрами	11.04		shkolkovo.net›. Задачи с параметром foxford.ru›Математика›Уравнения с параметром interneturok.ru›…uravneniya…parametrom… .http://school-collection.edu.ru
30	3.4	Применение производной при решении некоторых задач с параметрами	18.04		shkolkovo.net›. Задачи с параметром foxford.ru›Математика›Уравнения с параметром interneturok.ru›…uravneniya…parametrom… .http://school-collection.edu.ru
31	3.5	Применение производной при решении некоторых задач с параметрами	25.04		shkolkovo.net›. Задачи с параметром foxford.ru›Математика›Уравнения с параметром interneturok.ru›…uravneniya…parametrom… .http://school-collection.edu.ru
32	3.6	Применение производной при решении некоторых задач с параметрами	02.05		shkolkovo.net›. Задачи с параметром foxford.ru›Математика›Уравнения с параметром interneturok.ru›…uravneniya…parametrom… .http://school-collection.edu.ru

Список используемой литературы

1. Полякова Е.А.. Уравнения и неравенства с параметрами в профильном 11 классе. Методические рекомендации и поурочное планирование. – М.: ИЛЕКСА, 2012. – 96с. (Серия «Математика: элективный курс»).
2. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. В 2ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / под ред. А.Г.Мордковича. –М.: Мнемозина
3. ЕГЭ. Математика. Профильный уровень: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов / под ред. И.В.Ященко. – М.: Издательство «Национальное образование» 2022 год и другие.

Интернет-ресурсы

1. **shkolkovo.net**›. Задачи с параметром
2. **foxford.ru**›Математика›Уравнения с параметром
3. **interneturok.ru**›…uravneniya…parametrom…
4. **http://school-collection.edu.ru**