Муниципальное образование город Краснодар

Муниципальное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 93города Краснодара

**Программа**

**элективного курса по выбору**

**для учащихся 9-х классов**

**«Решение задач с параметрами»**

Автор курса**:**

Хмара Светлана Евгеньевна

учитель математики МОУ СОШ № 93

муниципального образования город Краснодар

**2011**

**Разработанный курс направлен на решение следующих задач:**

1. Формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету;
2. Выявление и развитие их математических способностей;
3. Подготовка к сдаче экзамена в 9 классе и сдаче ЕГЭ в старшей школе.

**Пояснительная записка**

Необходимость перехода старшей школы на профильное обучение определена Правительством России в «Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г.», где ставится задача создания специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах общеобразовательной школы, ориентированной на индивидуализацию обучения и социализацию обучающихся, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда, отработки гибкой системы профилей и кооперации старшей ступени школы с учреждениями начального, среднего и высшего профессионального образования».

Целью профильного обучения, как одного из направлений модернизации математического образования является обеспечение углубленного изучения предмета и подготовка учащихся к продолжению образования.

Основным направлением модернизации математического школьного образования является отработка механизмов итоговой аттестации через введение единого государственного экзамена. В заданиях ЕГЭ по математике с развернутым ответом (часть С), а также с кратким ответом (часть В), встречаются задачи с параметрами.

Появление таких заданий на экзаменах далеко не случайно, т.к. с их помощью проверяется техника владения формулами элементарной математики, методами решения уравнений и неравенств, умение выстраивать логическую цепочку рассуждений, уровень логического мышления учащегося и их математической культуры.

Решению задач с параметрами в школьной программе уделяется мало внимания. Большинство учащихся либо вовсе не справляются с такими задачами, либо приводят громоздкие выкладки. Причиной этого является отсутствие системы заданий по данной теме в школьных учебниках.

В связи с этим возникла необходимость в разработке и проведении элективного курса для старшеклассников по теме «Решение задач с параметрами».

Решение задач, уравнений с параметрами, открывает перед учащимися значительное число эвристических приемов общего характера, ценных для математического развития личности, применяемых в исследованиях и на любом другом математическом материале. Именно такие задачи играют большую роль в формировании логического мышления и математической культуры у школьников, Поэтому учащиеся, владеющие методами решения задач с параметрами, успешно справляются с другими задачами. Задачи с параметрами дают прекрасный материал для настоящей учебно-исследовательской работы, которую можно начинать с учащимися 9-х классов.

Способствуя удовлетворению потребностей и запросов учащихся, учитывая результаты итоговой государственной аттестации 2011г. по математике в IX и XI классах и для организации качественной подготовки выпускников к сдаче ЕГЭ, была разработана данная рабочая программа. Настоящая рабочая программа написана на основе пособий авторов: Сукманюк В.Н. «Решение задач с параметрами» (метод «графический – классический») 9 класс: учеб.пособие.- Краснодар: Просвещение.Юг.2010., П.И.Горнштейн, В.Б.Полонский. «Задачи с параметрами»-М.:Илекса, Харьков: Гимназия, 1998., Кочагин В.В. ГИА 2012. Математика: сборник заданий : 9 класс/ В.В. Кочагин, М.Н.Кочагина.-М.:Эксмо,2011.

**Цель курса**

* Формировать у учащихся умения и навыки по решению задач с параметрами, сводящихся к исследованию линейных и квадратных уравнений, неравенств для подготовки к ГИА и ЕГЭ.
* Расширить математические представления учащихся о приемах и методах решения задач с параметрами.
* Развитие логического мышления и навыков исследовательской деятельности.
* Изучение курса предполагает формирование у учащегося интереса к предмету, развитие их математических способностей.
* Обеспечить условия для самостоятельной творческой работы.
* Подготовка учащихся к поступлению в ВУЗ.

Для реализации задач данного элективного курса предполагается использовать следующие формы занятий: лекции, практикумы по решению задач, самостоятельные работы. Занятия должны носить проблемный характер. Успешность усвоения курса определяется преобладанием самостоятельной творческой работы ученика. Ученики самостоятельно или в сотрудничестве с учителем выполняют различные задания. На занятиях организуются обсуждения результатов этой работы. Для учащихся, которые не проявляют заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком развития интереса к предмету и вызвать желание узнать больше. Формой итогового контроля может стать зачетная работа или защита собственного исследовательского проекта.

Программа рассчитана на 34 часа , 1 час в неделю.

**Таблица тематического распределения количества часов:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы и темы | Количество часов | |
| Авторская программа | Рабочая программа |
| 1 | Первоначальные сведения |  | 3 |
| 2 | Линейная функция |  | 11 |
| 3 | Квадратичная функция |  | 12 |
| 4 | Степень, корень, дробь |  | 8 |
|  | ИТОГО |  | 34 |

**Содержание обучения**

|  |
| --- |
| **1.Первоначальные сведения. 3 часа**  Определение параметра. Виды уравнений и неравенств, содержащие параметр.  Основные приемы решения задач с параметрам. Решение простейших уравнений с параметрами  **2. Линейная функция. 11 часов**  График линейной функции, способы его преобразования. Кусочно-заданная функция.  Фиксируем параметры. Решения линейных уравнений, содержащих параметры. Решения линейных неравенств, содержащих параметры.  **3. Квадратичная функция. 12 часов**  Квадратичная функция. Квадратные уравнения и неравенства, содержащие параметры.  Свойства квадратичной функции в задачах с параметрами.  **4. Степень, корень, дробь. 8 часов**  Дробно-рациональная функция. Степенная функция график и свойства. Функция у=ее график и свойства. Рациональные уравнения с параметрами.  Защита индивидуальных проектов. |

**Основные требования к знаниям и умениям учащихся.**

* Учащиеся должны знать понятие параметра;
* усвоить основные приемы и методы решения линейных и квадратных уравнений, неравенств, систем уравнений с параметрами;
* знать и применять алгоритм решения уравнений, неравенств, содержащих параметр;
* проводить полное обоснование при решении задач с параметрами;
* знать зависимость количества решений неравенств, уравнений и их систем от значений параметра;
* уметь применять свойства функций при решении задач с параметрами;
* овладеть исследовательской деятельностью.

**Литература**

1. Сукманюк В.Н. «Решение задач с параметрами» (метод «графический – классический») 9 класс: учеб.пособие.-Краснодар: Просвещение.Юг.2010.
2. Сукманюк В.Н. «Решение задач с параметрами» (метод «графический – классический») 10-11 класс: учеб.пособие.-Краснодар: Просвещение.Юг.2010.
3. Сукманюк В.Н. «Решение задач с параметрами» (метод «метод каркас функций») учеб.пособие.-Краснодар: Просвещение.Юг.2010.
4. Горнштейн П.И. Задачи с параметрами. - М.: Гимназия, 2002.
5. Крамор В.С. Математика. Типовые примеры на вступительных экзаменах. - М.: Аркти, 2000.
6. Математика. Задачи М.И.Сканави. - Минск; В.М.Скакун,1998г.
7. Обощающее повторение в курсе алгебры основной школы: учеб.пособие.-Краснодар: КубГУ, 2002
8. Готовимся к ЕГЭ по математике. Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа( под ред. Е.А.Семенко.-Краснодар: Просвещение – Юг, 2005-ч.1
9. ЕГЭ.2010. Математика. Типовые задания/под ред. А.Л.Семенова, И.В.Ященко. – М.: МЦНМО
10. П.И.Горнштейн, В.Б.Полонский. «Задачи с параметрами»-М.:Илекса, Харьков: Гимназия, 1998.
11. Кочагин В.В. ГИА 2012. Математика: сборник заданий : 9 класс/ В.В. Кочагин, М.Н.Кочагина.-М.:Эксмо,2011.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Содержание материала**  **(разделы, темы)** | **Колич-**  **часов** | **Дата проведения** | | **оборудование** |
| **По плану** | **Факти**  **чески** |
| **1** | **Первоначальные сведения** | **3** |  |  |  |
| 1.1 | Определение параметра. Виды уравнений и неравенств, содержащие параметр | 1 |  |  | ИКТ |
| 1.2 | Основные приемы решения задач с параметрам. | 1 |  |  | ИКТ |
| 1.3 | Решение простейших уравнений с параметрами | 1 |  |  | ИКТ |
| **2** | **Линейная функция** | **11** |  |  |  |
| 2.2 | График линейной функции, способы его преобразования | 2 |  |  | ИКТ |
| 2.3 | Кусочно-заданная функция | 2 |  |  | ИКТ |
| 2.4 | Фиксируем параметры | 2 |  |  | ИКТ |
| 2.5 | Решения линейных уравнений, содержащих параметры | 3 |  |  |  |
| 2.6 | Решения линейных неравенств, содержащих параметры | 2 |  |  | ИКТ |
| **3** | **Квадратичная функция** | **12** |  |  |  |
| 3.1 | Квадратичная функция | 3 |  |  | ИКТ |
| 3.2 | Квадратные уравнения и неравенства, содержащие параметры | 5 |  |  | ИКТ |
| 3.3 | Свойства квадратичной функции в задачах с параметрами | 4 |  |  | ИКТ |
| **4** | **Степень, корень, дробь** | **8** |  |  |  |
| 4.1 | Дробно-рациональная функция | 1 |  |  | ИКТ |
| 4.2 | Степенная функция график и свойства | 1 |  |  | ИКТ |
| 4.3 | Функция у=ее график и свойства | 1 |  |  | ИКТ |
| 4.4 | Рациональные уравнения с параметрами | 2 |  |  | ИКТ |
| 5.1 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |  |
| 5.2 | Защита индивидуальных проектов | 2 |  |  |  |
|  | ИТОГО | **34** |  |  |  |
|  | К.р. | **1** |  |  |  |