

ПЛАН – КОНСПЕКТ ЗАНЯТИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО ПОДГОТОВКЕ К ГИА - 2012

Тема занятия: «Функция. Задания с параметром»

Кухарь Ираида Алексеевна,

Щелканова Алла Сергеевна,

учителя математики

МОУ «Гимназия №3» г. Брянска

Пояснительная записка

С 2005-2006 года государственная итоговая аттестация (ГИА – 9) по алгебре проходит в новой форме. Значение тестовых технологий контроля в образовании постоянно растет, принципиальной особенностью их является увеличение числа заданий и расширения диапазона их сложности. Так с 2010- 2011 учебного года в работу были включены элементы статистики и по теории вероятностей, а с 2011 – 2012 учебного года - задания по геометрии. Экзаменационная работа состоит из двух частей: первая часть предполагает проверку уровня обязательной подготовки учащихся, вторая часть работы направлена на дифференцированную проверку повышенного уровня математической подготовки учащихся.

Проблемы, с которыми могут столкнуться учащиеся при сдаче ГИА:

- отсутствие необходимого уровня предметной подготовки
- отсутствие необходимой тестовой культуры
- эмоциональные проблемы

Занятия элективного курса по подготовке к ГИА должны помочь учащимся в решении указанных проблем.

Проблемы, с которыми сталкивается учитель при организации таких занятий:

- отсутствие программ элективных курсов такого типа
- отсутствие методических рекомендаций по проведению таких занятий
- изменения спецификации ГИА

Мы самостоятельно разрабатываем программы, планирование занятий элективных курсов, которые утверждаются на заседании научно-методического совета гимназии.

На тему «Функции и графики» по планированию отводится 3 часа, поэтому необходимо обобщить и систематизировать знания учащихся и создать единый алгоритм работы к определенным видам заданий.

Тип занятия:

комбинированный

Цели занятия:

- совершенствование умений строить графики функций;
- повторение, обобщение и систематизация полученных знаний;
- развитие у учащихся умений пользоваться опорными знаниями, для их применения в новой и нестандартной ситуации, выделять существенные признаки и делать обобщения;
- включение учащихся в поисковую деятельность как фактор личностного роста;
- развитие коммуникативных навыков учащихся, посредством групповой и парной работы.

Формы работы:

коллективная, индивидуальная, парная, групповая.

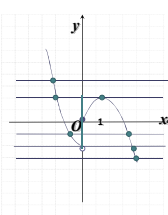
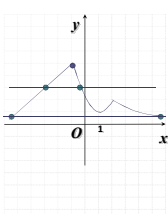
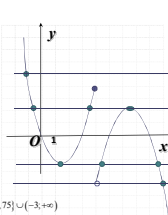
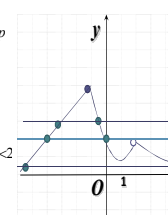
Оборудование к уроку:

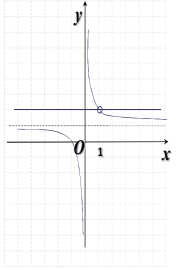
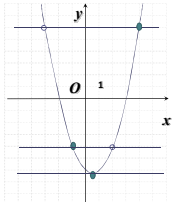
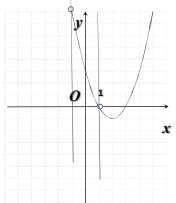
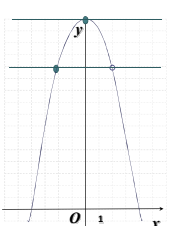
мультимедийные средства, документ - камера; презентация в программе Microsoft PowerPoint; работа с программой Winplot.

Приложение №1 - рабочие листы;

Приложение №2 – презентация в программе Microsoft PowerPoint;

Литература: Математика. 9-й класс. Подготовка к ГИА – 2012: учебно – методическое пособие/Под ред. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова. – Ростов – на – Дону:Легион – М,2011. – 272с. – (ГИА – 9)

Этапы занятия	Содержание		Презентационное сопровождение
	Учитель	Учащиеся	
I. Организационный этап	- Сегодня мы продолжим работу по теме «Функция», но вначале немного статистики. (сообщаются статистические данные о выполнении учащимися задания ГИА по теме «Функция», % выполнения такого задания крайне низок, что говорит о сложности данного материала).		Статистические данные о выполнении заданий ГИА по теме «Функции, координаты и графики» В 2009 – 2010 учебном году с заданием по теме «Функции, координаты и графики» справилось 8 % учащихся. В Володарском районе г. Брянска учащиеся за выполнение данного задания получили: 4 б – 7,5% учащихся 3 б – 4,5 % учащихся 0 б – 88 % учащихся
II. Этап проверки домашнего задания	- С каким видом функций мы работали на предыдущем занятии? - Какого типа задания мы решали? - Проверим, как вы справились с домашним заданием.	- С кусочно – заданными. - Строили графики функций и определяли взаимное расположение графика и прямой $y = a$. - Учащиеся по очереди показывают построенные графики, используя документ – камеру. Остальные сверяют свои решения, самостоятельно исправляют ошибки.	При каких значениях p прямая $y = p$ имеет более одной точки с графиком функции $f(x) = \begin{cases} x(3-x), & x \geq 0 \\ x^2 - 3, & x < 0 \end{cases}$ Ответ: $p \in (-2; 2)$  При каких значениях p прямая $y = p$ имеет 2 общие точки с графиком функции $f(x) = \begin{cases} x+6, & x < -1 \\ x^2 - 2x + 2, & -1 \leq x < 2 \\ \frac{4}{x}, & x \geq 2 \end{cases}$ Ответ: $p \in (0; 1) \cup (2; 5)$  При каких значениях a прямая $y = a + 7$ имеет нечетное количество общих точек с графиком функции $f(x) = \begin{cases} x(x-3), & x \leq 4 \\ (x-8)(5-x), & x > 4 \end{cases}$ Ответ: $a \in (-\infty; -1] \cup [-9, 25] \cup [-4, 75] \cup (-3; +\infty)$ 
III. Этап актуализации опорных знаний	- Вернемся к заданию №2. Изменим условие задания. Изменится ли график функции? - Ответим на вопрос задачи. - Какой вывод можно сделать, выполнив данное задание?	- Да, на графике будет исключена точка с абсциссой 2. $p \in (0; 1) \cup [2; 5)$ (учащиеся делают вывод об исключении точки на графике функции и об изменении значений параметра)	При каких значениях p прямая $y = p$ имеет 2 общие точки с графиком функции $f(x) = \begin{cases} x+6, & x < -1 \\ x^2 - 2x + 2, & -1 \leq x < 2 \\ \frac{4}{x}, & x > 2 \end{cases}$ Ответ: $(0; 1) \cup [2; 5)$ 

IV. Этап подготовки учащихся к активному и сознательному усвоению материала	-Посмотрите на список задач на рабочих листах. Это задания №22 из сборника для подготовки к ГИА-2012 под редакцией Ф.Ф. Лысенко, которые сегодня мы рассмотрим на занятии. -Что общего и в чем отличие данных заданий и рассмотренных на предыдущем занятии? -А как построить графики предложенных функций? -Проверим правильность рассуждений на примере задания из варианта №17. - Обсудите в парах готовое решение этого задания, записанное на рабочих листах. -Наши предположения были верны или нет? -Что не учли? -Что добавим в алгоритм выполнения задания? -Мы получили алгоритм выполнения заданий такого типа, запишем его в рабочие листы.	(учащиеся делают вывод об изменении вида функций) (учащиеся предлагают шаги решения, учитель записывает их на доске) (учащиеся самостоятельно разбирают решение и обсуждают его в парах). (учащиеся записывают алгоритм решения)	Постройте график функции $y = \frac{x-1}{x^2-x} + 1$ и определите при каких значениях m прямая $y=m$ не имеет с этим графиком ни одной общей точки. Ответ: $m=1, m=2$  Алгоритм 1. Найти область определения функции $y=f(x)$ 2. Преобразовать выражение $f(x)$ (сократить, ...) 3. Построить график функции с учетом $D(f)$ (исключить точки, не входящие в $D(f)$) 4. Выяснить взаимное расположение прямой $y=a$ ($x=a$) и $y=f(x)$ с учетом вопроса задачи 5. Записать ответ
V. Этап усвоения новых знаний	-Применим записанный алгоритм для выполнения заданий. (класс разбивается на группы по уровню усвоения материала)	(каждая группа выполняет одно задание из вариантов 19, 1, 15, 26, затем один ученик от 2, 3 и 4 групп записывает решение на доске, объясняет его, остальные учащиеся записывают и анализируют решение, а 1 группа сверяет свое решение с образцом, предложенным учителем)	Постройте график функции $y = \frac{x^2-13x^2+36}{(x-2)(x+3)}$ и определите при каких значениях c прямая $y=c$ имеет с графиком функции только одну общую точку. Ответ: $6, -4, -6\frac{1}{4}$  Постройте график функции $y = \frac{(x^2-9)(x^2-2x+1)}{(x+3)(x-1)}$ и определите при каких значениях m прямая $x=m$ не имеет с этим графиком общих точек. Ответ: $-3, 1$  Постройте график функции $y = \frac{(x-4)(x^2+2x-8)}{2-x}$ и определите при каких значениях n прямая $y=2n$ имеет с этим графиком две общие точки. Ответ: $n \in (-\infty; 6) \cup (6; 8)$ 
VI. Подведение итогов.	-Закончите фразу: -Сегодня на занятии мы... -Я узнал... -Мне еще необходимо...	(учащиеся продолжают фразы)	

VII. Этап информации учащихся о домашнем задании.	-В заключении хотелось бы рассказать вам притчу. Однажды к учителю подошел ученик, поймавший бабочку, и спросил: «Какая у меня в руках бабочка: живая или мертвая?» Учитель, даже не взглянув на ученика, ответил: «Все в твоих руках». - Ваши успехи в ваших руках. А для этого нужно много работать не только на занятиях, но и дома. -Дома выполнить любых три задания из списка задач вариант 24, 3, 6, 18, 5, причем задание из варианта 5 отмечено*.		Домашнее задание Вариант 24. Постройте график функции $y = \frac{3-x}{(x-2)(x-9)}$ и определите, при каких значениях a прямая $y = a$ имеет с этим графиком ровно одну общую точку. Вариант 3. Постройте график функции $y = \frac{x^3 - 26x^2 + 25}{x^2 - 25}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = 2m$ имеет с графиком ровно одну общую точку. Вариант 6. Постройте график функции $y = \frac{13x^2 - x^4 - 36}{(x+2)(x-3)}$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ имеет с графиком ровно одну общую точку. Вариант 18. Постройте график функции $y = \frac{x+3}{x^2+2x-3}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с этим графиком общих точек. *Вариант 5. Постройте график функции $y = \frac{x^3 - 4x^2 + x + 6}{x+1}$ и определите, при каких значениях c прямая $y = c$ имеет с графиком ровно одну общую точку.
--	---	--	---