**Рабочая программа**

**факультативного курса по математике для 9 класса**

**«Функция: просто, сложно, интересно»**

**на 2013-2014 учебный год**

Рабочая программа составлена на основе программы

профильного обучения

Элективные курсы. Алгебра, геометрия, информатика –

издательство «Учитель», 2007

**Составитель:** учитель математики

**Перетокина Валентина Борисовна**

Высшая квалификационная категория

**Пояснительная записка**

Начиная с 7 класса в центре внимания школьной математики находится понятие функции. Однако размеры школьного учебника, количество часов, выделяемых на изучение темы “Функция” в разных классах, не позволяют показать в сколько-нибудь полном объеме все многообразие задач, требующих для своего решения функционального подхода, научить учащихся глубоко понимать и использовать свойства функции; нет времени изложить историю возникновения этого интереснейшего раздела в школьном курсе математики.

С другой стороны, авторы контрольно-измерительных материалов ЕГЭ уделяют много внимания проверке умений читать по графику свойства функции, использовать их в решении уравнений и неравенств. Тесты итоговой аттестации по математике за курс основной школы предполагают наличие у школьников подобных знаний, поэтому формировать основы этих знаний необходимо начинать как можно раньше.

Курс “Функция: просто, сложно, интересно” позволит углубить знания учащихся по истории возникновения понятия, по способам задания функций, их свойствам, а также раскроет перед школьниками новые знания об обратных функциях и свойствах взаимно обратных функций, выходящие за рамки школьной программы.

**Ц е л ь:** создание условий для обоснованного выбора учащимися профиля обучения в старшей школе через оценку собственных возможностей в освоении математического материала на основе расширения представлений о свойствах функций.

З а д а ч и:

– закрепление основ знаний о функциях и их свойствах;

– расширение представлений о свойствах функций;

– формирование умений “читать” графики и называть свойства по формулам;

– вовлечение учащихся в игровую, коммуникативную, практическую деятельность как фактор личностного развития.

Курс предназначен для учащихся 9 классов средних общеобразовательных учреждений, реализующих предпрофильную подготовку. Рассчитан на 17 часов аудиторного времени.

Включенный в программу материал имеет познавательный интерес для учащихся и может применяться для разных групп школьников вследствие своей обобщенности и практической направленности. Развертывание учебного материала четко структурировано и соответствует задачам курса.

*Формами итоговой аттестации* являются представление “Портфеля достижений”, а также дидактическая игра “Восхождение на вершину знаний”.

“Портфель достижений”, на наш взгляд, должен включать:

– конспекты занятий;

– схему исследования функции;

– самостоятельные исследования свойств функций (не менее четырех);

– “Применение функций в природе и технике” (информация в любой форме);

– тесты (не менее двух);

– анализ собственных успехов (в любой форме);

– описание своего участия в игре, баллы, набранные в ней.

**Требования к усвоению курса.**

*Учащиеся должны знать:*

– понятие функции как математической модели, описывающей разнообразие реальных зависимостей;

– определение основных свойств функции (область определения, область значений, четность, возрастание, экстремумы, обратимость и т. д.);

*Учащиеся должны уметь:*

– правильно употреблять функциональную терминологию;

– исследовать функцию и строить ее график;

– находить по графику функции ее свойства.

**Тематическое планирование учебного материала**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Кол-во часов | Технология реализации |
| Подготовительный этап: постановка цели, проверка владения базовыми навыками  | 2 | Беседа, тестирование |
| Историко-генетический подход к понятию “функция”  | 2 | Лекция, презентация |
| Способы задания функций  | 2 | Беседа, практикум  |
| Четные и нечетные функции  | 4 | Беседа, практикум  |
| Монотонность функции  | 4 | Лекция, практикум, тестирование  |
| Ограниченные и неограниченные функции | 4 | Семинар, практикум |
| Исследование функции элементарными способами | 4 | Практикум, тестирование  |
| Построение графиков функций  | 4 | Практикум, тестированияе |
| Функционально-графический метод решения уравнений  | 4 | Беседа, практикум  |
| Функция: сложно, просто, интересно | 2 | Дидактическая игра “Восхождение на вершину знаний” |
| Функция: просто, сложно, интересно | 2 | Презентация “Портфеля достижений”  |
| *Итого* | *34* |  |