Муниципальное образовательное учреждение

«Осинская средняя общеобразовательная школа №1»

«Утверждено»

Директор школы:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н. Гимазова

«\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2011г

**Программа элективного курса**

**по математике для учащихся 8-го класса**

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

Учитель математики Бархатова Н.В

с. Оса – 2011

# Программа элективного курса по математике для учащихся 8-го класса "Функция: просто, сложно, интересно"

### Пояснительная записка

Программа рассчитана на 34 часа. Она предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 8 класса к итоговой аттестации математике за курс основной школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию. Разработана на основе государственной программы по математике для 5 – 11 классов. Содержание программы соотнесено с примерной программой по математике для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев и школ с базовым изучением математики (авт. Г.М.Кузнецова), рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации, М.: Дрофа, 2008г.

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.

**Цели элективного курса:** 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.

**Задачи:**

* 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.

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.

### Учебно-тематический план

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема | Кол-во часов | Технология реализации |
| Подготовительный этап: постановка Цели, проверка владения базовыми на­выками | 3 | Беседа, тестирова­ние |
| Историко-генетический подход к поня­тию «функция» | 2 | Лекция, |
| Способы задания функций | 2 | Беседа, практикум |
| Построение графиков, содержащих модуль, на основе геометрических преобразований | 5 | Беседа, практикум |
| Простейшие преобразования графиков.   * Симметрия относительно оси ординат и оси абсцисс * Параллельный перенос вдоль оси ординат и оси абсцисс. * Сжатие и растяжение графиков вдоль оси ординат и оси абсцисс * Графики дробно-линейных функций | 7 | Лекция, практикум, тестирование |
| Ограниченные и неограниченные функции | 2 | Семинар, практикум |
| Исследование функции элементарными способами | 3 | Практикум, тести­рование |
| Построение графиков функций | 3 | Практикум тестиро­вания |
| Функционально-графический метод решения уравнений | 3 | Беседа, практикум |
| Функция: сложно, просто, интересно | 2 | Дидактическая игра «Восхождение на вершину знаний» |
| Функция: просто, сложно, интересно | 3 | Презентация «Портфель дости­жений» |

***Список  литературы:***

1. Факультативный курс по математике. 7-9 класс. Учебное пособие для средней школы. - М.: Просвещение, 2008 г.
2. Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. и др. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. Алгебра. М.: «Просвещение», 2011.
3. Мордкович А.Г. Алгебра. Часть 1. Учебник. 7-9 классы. М.: «Мнемозина», 2009.
4. Сборник задач по алгебре: 8-9 класс /Под ред. М.Л. Галицкого. М.: Просвещение, 2004
5. Математика (газета)
6. Математика в школе (журнал)

|  |  |
| --- | --- |
| «Рассмотрено»  на заседании МО учителей математики:  Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2011 г.  Руководитель МО: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Л.Х.Садыкова/ | "Согласовано"  на заседании методического совета  протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2011 г.  Председатель методсовета Хикматуллина Е.Г. |