**«Утверждаю»**

**Рассмотрено**

**на заседании МО**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Фетхуллова Э.А.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2010г**.

**Директор школы**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Мензуллин Ю.Б.**

**Приказ №73 –Д от 31.08.17г**.

**Рассмотрено на заседании МО**

**Протокол № от 2017г**

**----------------------Фетхуллова Э.А.**

**Рабочая программа**

**учебного курса по выбору**

**«ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ: ПРОСТО, СЛОЖНО, ИНТЕРЕСНО»**

**в 9 классе**

Составила учитель математики

МОУ «Лямбирская СОШ№1» Базакина А.В.

2017 -2018 уч. год

**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.

**Цель:** 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;
* фомирование умений «читать» графики и называть свойства по формулам;
* вовлечение учащихся в исследовательскую, игровую, коммуникативную, практи­ческую деятельность как фактор личностного развития.

Курс предназначен для учащихся 9 классов средних общеобра­зовательных учреждений, реализующих предпрофильную подго­товку. Рассчитан на 34 часа 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* является тестирование, а также дидактическая игра «Восхожде­ние на вершину знаний».

**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**

**элективного курса «Исследование функции: просто, сложно, интересно»**

**в 9 классе на 2012/2013 уч. год.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема занятия | Кол-во часов | Дата проведения по плану | Дата проведения по факт. |
| Подготовительный этап: постановка цели, проверкавладения базовыми на­выками. Функция: просто, сложно, интересно | 1 | **03.09** |  |
| Историко-генетический подход к поня­тию «функция  | **1** | **10.09** |  |
| Способы задания функций | **2** |  **17.09** **24.09** |  |
| Четные и нечетные функции | **1** | **29.09** |  |
| Монотонность функции | 1 | **04.10** |  |
| Ограниченные и неограниченные функции | 2 | **08.10****10.10** |  |
| Исследование функции элементарными способами | 2 | 15.1024/10 |  |
| Построение графиков функций.У1=f(x) | 2 | 31/1014/11 |  |
| График функции у2=f(|х|) | 2 | 21/1128/11 |  |
| График функции у3=|f(х)| | 1 | 06/12 |  |
| График функции У4=|f( |х|)|  | 2 | 13/1220/12 |  |
| График функции| у| = f(х)  | 1 | 27/12 |  |
| График функции| у| = |f(х)|  | 1 | 17.01/ |  |
| График функции У=|f1(x)|+|f2(x)|+|f(x)|+…+ |fn(x)| | 2 | 24.01/31.01/ | 14.02/ |
| Проверочная работа «Функции и их графики» | 1 | 07.02/ |  |
| Графики кусочно-заданных функций | 2 | 21.02/28.02/ | / |
| Метод линейного сплайна  | 2 | 06.03/13.03 |  |
| Задачи геометрического содержания на ГИА | 2 | 20.03/03.04 |  |
| Построение графиков, зависящих от параметра  | 2 | 10.04/17.04/ |  |
| Функционально-графический метод решения уравнений | 3 | 24.0408.0515.05/ |  |
| Функция: сложно, просто, интересно Дидактическая игра «Восхождение на вершину знаний» | 1 | 22.05/ |  |
| Итого | 34 |  |  |

**Материально-техническое обеспечение**

1. *Дидактические материалы по каждому разделу курса*
2. *Раздаточный материал по каждому разделу курса*
3. *CD-диски «Кирилл и Мефодий» Алгебра, 7-11, Геометрия 7-11.*
4. *CD-диск « Математика 5-11» издат. «Дрофа».*
5. *Мультимедийный комплекс, кабинет №4, №14, №12.*

*6. Презентации к урокам.*

**Учебно-методическое обеспечение**

1. Программа курса математики для 5-11 классов общеобразовательных учреждений //Составитель Т.А. Бурмистрова..

2.Математика. Справочник для поступающих в ВУЗы. М. «АСТ-ПРЕСС ШКОЛА» 2002

3.ГИА. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к ГИА. М. «ПРОСВЕЩЕНИЕ» 2010*.*

4.. Сборник элективных курсов. Математика.