Элективный курс

«В мире математики».

Автор: Даминцева Анна Марковна

Категория обучающихся: общеобразовательная школа, 9 класс.

Срок обучения 68часов

Режим занятий 2 часа в неделю

Формы итоговой аттестации: тестирование, практикумы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов и дисциплин | Всего часов | Формы контроля |
| 1 | Тождества. | 8 | Практическая работа |
| 2 | Живая математика | 13 | Контрольная работа |
| 3 | Математика в расчетах | 21 | Практическая работа |
| 4 | Уравнения | 16 | Тестирование |
| 5 | Основы тригонометрии | 10 | Тестирование |
|  | Итого: | 68 |  |

Пояснительная записка

Предлагаемый курс «В мире математики» для учащихся 9 классов направлен на актуализацию и расширение знаний учащихся по математике.

Данный курс является в том числе восполняющим и направлен на ликвидацию пробелов и систематизацию базовых знаний учащихся. В содержании курса предусмотрено знакомство с учащихся с рядом преобразований алгебраических выражений, расширение возможностей решения задач, не рассматриваемых в рамках школьной программы, и создание возможностей для проявления творчества.

Курс построен по модульному принципу. Каждый модуль посвящен отдельному вопросу математики и является самостоятельным. Модули можно менять местами, в зависимости от необходимости.

Формы организации занятий: лекции, практикумы, работа в группах, тестирование и тд

Цели курса

Образовательно-содержательная цель

-повышение уровня математического образования учащихся;

-расширение содержания изучаемых понятий элементарной алгебры.

Развивающая цель

-развитие внутренней мотивации, поисковой активности в предметной деятельности, формирование интереса к ней.

Задачи курса

-формирование у учащихся практических умений и навыков при преобразовании алгебраических выражений;

-обобщение и систематизация знаний;

-знакомство с некоторыми видами преобразования алгебраических выражений,

-знакомство с новыми понятиями комбинаторики и с основами теории вероятности;

-овладение навыками рациональных способов решения уравнений.

-формирование представления о математике как о жизненно - практическом предмете

Ожидаемый результат

Предполагается, что в результате изучения данного курса дети научатся:

-верно и быстро преобразовывать выражения;

-доказывать тождества;

-решать уравнения рациональным способом;

-овладеют основными способами решения комбинаторных задач, задач по теории вероятности.

-применять полученные знания во вне учебных ситуациях.

Содержание курса

Курс построен на материале курса основной школы по математике и включает материал как частично знакомый учащимся, так и не содержащийся в базовых программах и рассчитан на 68 часов.

Курс имеет практическую направленность и состоит из следующих основных блоков:

Тождества. 8 часов

1.Тождество и формулы 1 час

2.Освоение формулы полного квадрата 1 час

3.Практическое занятие «Лабиринт» 1 час

4.Вокруг куба суммы. Треугольник Паскаля. 2 часа

5.Разложение многочлена на множители. 2 часа

6.Итоговое занятие. 1 час

Живая математика 13 часов

1.Знакомство с комбинаторикой 6 часов

2.Процентные вычисления в жизненных ситуациях 4 часа

3 Шифрование и математика 3 часа

Математика в расчетах 21 час

1.Математика. Живопись. Архитектура. 6 часов

2.Функции в природе и технике 5 часов

3.Моделированиет явлений и процессов с помощью уравнений и неравенств 6 часов

4.Арифметическая и геометрическая прогрессии в экономике 4 часа

Уравнения 16 часов

1.Уравнения, имеющие рациональные корни 2 часа

2.Решение уравнений путем разложения на множители. 2 часа

3.Метод замены переменной 3 часа

4.Иррациональные уравнения 4 часа

5.Уравнения, содержащие неизвестное под знаком модуля 5 часов

Основы тригонометрии 10 часов

1.Основные понятия. 2 часа

2.Формулы,простейшие преобразования. 6 часов

3.Практическое занятие в группах. 2 часа

Литература.

1.Математика. Элективные курсы.

Предпрофильная подготовка и профильное обучение. СПб 2007.

2.Виленкин Н.Я. Индукция.Комбинаторика.-М.:Просвещение,1976.

3.Дорофеев Г.В., Седова Е.А.Процентные вычисления. Учебное пособие для старшеклассников.-М.:Дрофа,2003

4.Бунимович Е.А., Булычев В.А.Вероятность и статистика.5-9 класс.-М.:Дрофа,2002.