**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

**АДМИНИСТРАЦИИ ОБОЯНСКОГО РАЙОНА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

***МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ***

***«КОСИНОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»***

Рассмотрена и принята на заседании Утверждена на заседании Введена в действие приказом

методического объединения. педагогического совета. директора школы от 30.08.2013г. № 95

/Протокол № 1 от 30.08.2013г./ /Протокол № 1 от 30.08.2013г./ Директор школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_/В,И.Карелов/

Руководитель ШМО \_\_\_\_\_ /Малыхина В.В../ Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /В.И.Карелов/

# Учитель – Тараторкина Елена Алексеевна

# Срок реализации – 1 год

**СОДЕРЖАНИЕ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА**

1.Пояснительная записка стр. 3-4

2. Требования к уровню подготовки обучающихся стр. 5

3. Учебно-тематический план стр. 6-8

4.Содержание тем учебного курса стр. 9

5. Литература стр. 10

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа курса “За страницами учебника математики”, предназначенного для обучающихся 9 класса, рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Образование осуществляется в виде теоретических и практических занятий.

Использование данного курса актуально, так как затрагивает вопросы, не включаемые в общеобразовательную программу, но необходимые для дальнейшего обучения, облегчения решения нестандартных заданий. Рассматриваемые в курсе вопросы предназначены для дополнения знаний обучающихся и для их углубления. Программа курса состоит из ряда независимых разделов, так что изучение любой темы не предполагает изучение других тем. В неё внесены вопросы, не дублирующие материал основного курса.

Новыми темами являются «Графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля. Построение графиков функций, содержащих модуль», «Деление многочленов. Теорема Безу. Корни многочлена от одной переменной. Схема Горнера», «Задачи с параметрами», “Линейные диофантовы уравнения ”, «Уравнения вида ( х + а )( х + в )( х + с)( х + d ) = m, если а + в = с + d», «Возвратные уравнения», «Метод математической индукции».

Тема «Графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля» выбрана потому, что среди задач повышенной трудности, рассматриваемых при изучении курса алгебры, значительное место занимают задачи на построение графиков функций и зависимостей, содержащих знак модуля, вызывающие у школьников затруднения. Кроме того, обучающиеся имеют возможность рассмотреть элементарные свойства функций с «модулем», преобразования их графиков, познакомиться с зависимостями, не являющимися функциональными, увидеть эстетическую сторону данного вида деятельности.

Тема «Многочлен от одной переменной» выступает как углубление материала курса алгебры 9 класса по теме «Квадратный трехчлен» и знакомит учеников с теоретическим материалом, дающим возможность решать задачи повышенной сложности с многочленами от одной переменной.

Тема «Задачи с параметрами» позволяет изучить условия расположения корней квадратного трехчлена для решения особо трудных для учащихся задач с параметрами, познакомиться с заданиями исследовательского характера.

При изучении темы «Уравнения, решаемые с помощью замены переменных» ученики знакомятся с видами алгебраических уравнений, решение которых зависит от правильно выбранной замены переменных. Данный материал дополняет тему базового курса «Уравнения с одной переменной».

При изучении темы «Делимость натуральных чисел. Метод математической индукции» обучающиеся знакомятся с методом доказательства – метод математической индукции, который можно применять, например, участвуя в олимпиадах по математике, при обучении алгебре и началам анализа на старшей ступени.

Основная **цель программы** – на популярном, практическом уровне познакомить обучающихся с материалом, не рассматриваемым в школьном курсе математики, углубить знания обучающихся по отдельным вопросам, развить творческие способности, логическое мышление, расширить общий кругозор ребенка в процессе рассмотрения различных практических задач и вопросов, изучения интересных фактов из истории математики.

**Задачи программы:**

демонстрация красоты математических задач;

создание условий для развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, для формирования их исследовательских умений.

расширение и углубление знаний и умений обучающихся по математике;

развитие способностей и интересов обучающихся;

развитие математического мышления;

формирование активного познавательного интереса к предмету.

На занятиях рассматриваются занимательные задачи и исторический материал по темам. Обучающиеся решают задачи и защищают решенные индивидуально задачи.

При проведении занятий планируется использовать различные формы работы с детьми. Это работа в группах, парах, индивидуально.

Занятия планируется проводить 1 раз в неделю во вторую половину дня.

В конце года предусмотрено заседание за круглым столом с подведением итогов курса.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В результате изучения курса обучающиеся должны

*уметь:*

доказывать утверждения в общем виде;

правильно применять основные понятия при решении нестандартных задач;

работать с дополнительной литературой;

создавать собственный алгоритм и действовать по нему;

работать индивидуально, в группах и в парах сменного состава.

*знать:*

нестандартные методы решения различных математических задач;

логические приемы, применяемые при решении задач;

историю развития математической науки, биографии известных ученых-математиков.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Содержание материала** | **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Приме-**  **чание** |
|  | **1 четверть – 9 ч** |  |  |  |
|  | **Графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля (6 ч)** |  |  |  |
| 1 | Графики функций и f(). | 4.09 |  |  |
| 2 | Графики зависимостей вида =f(x). | 11.09 |  |  |
| 3 | Графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля, вида: у = f (| х |), y = | f (x) |, | y | = f (x), а также их комбинаций. | 18.09 |  |  |
| 4 | Решение упражнений по теме «Графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля» | 25.09 |  |  |
| 5 | Решение упражнений по теме «Графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля» | 2.10 |  |  |
| 6 | Решение упражнений по теме «Графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля» | 9.10 |  |  |
|  | **Многочлен с одной переменной (7 ч)** |  |  |  |
| 7 | Деление многочлена на многочлен. Деление «уголком». | 16.10 |  |  |
| 8 | Теорема Безу. Корни многочлена с одной переменной. Схема Горнера | 23.10 |  |  |
| 9 | Следствия из теоремы Безу: теоремы о делимости на двучлен и о числе корней многочленов. Кратные корни. | 30.10 |  |  |
|  | **2 четверть – 7 ч** |  |  |  |
| 10 | Решение упражнений по теме «Многочлен с одной переменной» | 13.11 |  |  |
| 11 | Решение упражнений по теме «Многочлен с одной переменной» | 20.11 |  |  |
| 12 | Решение упражнений по теме «Многочлен с одной переменной» | 27.11 |  |  |
| 13 | Решение упражнений по теме «Графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля» | 4.12 |  |  |
|  | **Задачи с параметрами (6 ч)** |  |  |  |
| 14 | Условия расположения корней квадратного трехчлена. | 11.12 |  |  |
| 15 | Условия расположения корней квадратного трехчлена. | 18.12 |  |  |
| 16 | Решение задач по теме «Задачи с параметрами» | 25.12 |  |  |
|  | **3 четверть – 10 ч** |  |  |  |
| 17 | Решение задач по теме «Задачи с параметрами» | 15.01 |  |  |
| 18 | Решение задач по теме «Задачи с параметрами» | 22.01 |  |  |
| 19 | Решение задач по теме «Задачи с параметрами» | 29.01 |  |  |
|  | **Уравнения (10 ч)** |  |  |  |
| 20 | Линейные диофантовы уравнения. | 5.02 |  |  |
| 21 | Уравнения, решаемые с помощью замены переменных. | 12.02 |  |  |
| 22 | Уравнения, сводящиеся к биквадратному. | 19.02 |  |  |
| 23 | Уравнения вида  ( х + а )( х + в )( х + с)( х + d ) = m,  если а + в = с + d . | 26.02 |  |  |
| 24 | Возвратные уравнения. | 5.03 |  |  |
| 25 | Некоторые приёмы решения целых уравнений | 12.03 |  |  |
| 26 | Решение упражнений по теме «Уравнения» | 19.03 |  |  |
|  | **4 четверть -8 ч** |  |  |  |
| 27 | Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными | 2. 04 |  |  |
| 28 | Решение упражнений по теме «Уравнения» | 9.04 |  |  |
| 29 | Решение упражнений по теме «Уравнения» | 16.04 |  |  |
|  | **Делимость натуральных чисел. Метод математической индукции (5 ч).** |  |  |  |
| 30 | Делимость натуральных чисел. | 23.04 |  |  |
| 31 | Метод математической индукции. | 30.04 |  |  |
| 32 | Решение упражнений по теме «Делимость натуральных чисел. Метод математической индукции» | 7.04 |  |  |
| 33 | Решение упражнений по теме «Делимость натуральных чисел. Метод математической индукции» | 14.04 |  |  |
| 34 | Беседа за круглым столом. Подведение итогов курса. | 21.04 |  |  |

**СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА**

**1. Графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля. (5 ч)**

При изучении темы «Графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля», обучающиеся рассматривают различные виды функций, содержащих модуль, их комбинации, знакомятся с элементарными свойствами функций с «модулем», преобразованиями их графиков, а также познакомятся с зависимостями, не являющимися функциональными.

**2. Многочлен с одной переменной. (5 ч)**

Тема «Многочлен с одной переменной» изучается на более глубоком уровне с подачей нового материала «Теорема Безу», которая поможет в дальнейшем разлагать многочлены высших степеней на множители, а это даст возможность решать уравнения высших степеней методом разложения многочлена на множители. Тема выступает как углубление материала курса алгебры 9 класса по теме «Квадратный трехчлен», даёт возможность решать задачи повышенной сложности с многочленами от одной переменной.

**3. Задачи с параметрами. (7 ч)**

В теме «Задачи с параметрами» изучаются условия расположения корней квадратного трехчлена для решения особо трудных для обучающихся задач с параметрами, решаются задания исследовательского характера.

**4. Уравнения (7 ч)**

При изучении темы «Уравнения, решаемые с помощью замены переменных» ученики знакомятся с видами алгебраических уравнений, решение которых зависит от правильно выбранной замены переменных, а также и диофантовыми уравнениями 1 степени. Данный материал дополняет тему базового курса «Уравнения с одной переменной».

**5. Делимость натуральных чисел. Метод математической индукции (5 ч).**

При изучении темы «Делимость натуральных чисел. Метод математической индукции» обучающиеся знакомятся со свойствами делимости натуральных чисел, их применением при решении задач, а также с одним из методов доказательства – методом математической индукции. Этот метод расширит круг решаемых задач, расширит кругозор обучающихся.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Кострикина Н.П. Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов: Книга для учителя.- М.: Просвещение, 1991

2. Пойа Д. Как решать задачу. – М.: Просвещение, 1961

3. Фридман Л.М., Турецкий Е.Н. Как научиться решать задачи. – М.: Просвещение, 1989

4. Колягин Ю.М., Оганесян В.А. Учись решать задачи.– М.: Просвещение, 1980

5. Клейменов В.А. Математика. Решение задач повышенной сложности. – М.: «Интеллект-Центр», 2004

6. Горнштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С. Задачи с параметрами. – М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 1998

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |