**Пояснительная записка.**

 Элективный курс является неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы в школе. Он способствует углублению знаний учащихся, развитию логического мышления, расширению кругозора.

 Программа элективного курса «Решение задач повышенной трудности» рассчитана на 17 часов, по одному часу в неделю.

 Численность группы учащихся - 14 человек.

 В основе работы лежит принцип добровольности.

 Для обучения принимаются все желающие учащиеся 9 классов.

 Цель кружка – решение задач повышенной трудности, развитие логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке, и расширение общего кругозора ребенка в процессе живого и забавного рассмотрения различных практических задач и вопросов, изучения интересных фактов.

 Задачи элективного курса: 1) привитие интереса учащихся к

 математике;

 2) углубление и расширение знаний по математике;

 3) развитие математического кругозора, мышления,

 исследовательских умений учащихся;

 4) воспитание настойчивости, инициативы;

 5) формирование представлений о математике как

 о части общечеловеческой культуры.

По окончании обучения учащиеся должны знать:

1. базовые и нестандартные методы решения различных математических задач;
2. логические приемы, применяемые при решении задач;
3. историю развития математической науки.

По окончании обучения учащиеся должны уметь:

1. рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
2. систематизировать данные при решении задач повышенной трудности;
3. применять нестандартные методы при решении программных задач.

**Содержание рабочей программы.**

1. Графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля (4 часа).
2. Многочлен от одной переменной (4 часа).
3. Задачи с параметрами (5 часов).
4. Уравнения, решаемые с помощью замены переменной (4 часа).

 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, учащиеся имеют возможность рассмотреть элементарные функции с «модулем», преобразования их графиков, познакомиться с зависимостями, не являющимися функциональными.

 Тема «Многочлен от одной переменной» выступает как обобщение материала курса алгебры 9 класса по теме «Квадратный трехчлен» и знакомит учащихся 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 задач с параметрами, познакомиться с заданиями исследовательского характера.

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

**Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Дата** | **По факту** |
| **Графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля (4 часа).** |
| 1 | Графики функций вида: $y=f\left(\left|x\right|\right), y=\left|f(x)\right|$. |  |  |
| 2 | График зависимости вида: $\left|y\right|=f(x)$. |  |  |
| 3 | Графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля, а также их комбинаций. |  |  |
| 4 | Графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля, а также их комбинаций. |  |  |
| **Многочлен от одной переменной (4 часа).** |
| 5 | Деление многочлена на многочлен. |  |  |
| 6 | Деление многочлена на многочлен. |  |  |
| 7 | Теорема Безу. Корни многочлена от одной переменной. |  |  |
| 8 | Теорема Безу. Корни многочлена от одной переменной. |  |  |
| **Задачи с параметрами (5 часов).** |
| 9 | Условия расположения корней квадратного трехчлена. |  |  |
| 10 | Условия расположения корней квадратного трехчлена. |  |  |
| 11 | Решение задач. |  |  |
| 12 | Решение задач. |  |  |
| 13 | Решение задач. |  |  |
| **Уравнения, решаемые с помощью замены переменной (4 часа).** |
| 14 | Уравнения, сводящиеся к биквадратному. |  |  |
| 15 | Уравнения вида: (x+a)(x+b)(x+c)(x+d)=m, если a+b=c+d. |  |  |
| 16 | Возвратные уравнения. |  |  |
| 17 | Возвратные уравнения. |  |  |

**Информационная часть рабочей программы.**

Книги, которыми пользуется учитель.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Макарычев Ю.Н., Алимов Ш.А. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений – М.: Просвещение, 2011 |
| 2 | Выготский М.Я. Справочник по элементарной математике. – М.: АСТ: Астрель, 2007 |
| 3 | Субханкулова С.А. Задачи с параметрами. – М.: ИЛЕКСА, 2012 |
| 4 | Локоть В.В. Задачи с параметрами. – М.: АРКТИ, 2005 |
| 5 | Ромашкова Е.В. Функции и графики. – М.: ИЛЕКСА, 2011 |
| 6 | Шабанова М.В., Безумова О.Л., Котова С.Н. Тождественные преобразования выражений. – М.: Дрофа, 2008 |

Книги, которыми пользуются учащиеся.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Макарычев Ю.Н., Алимов Ш.А. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений – М.: Просвещение, 2011 |