

**1.Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса «Избранные вопросы математики»**

**Личностные результаты**:

***Обучающийся научится:***

* грамотно изла­гать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
* креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении ма­тематических задач;
* формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
* выстраивать конструкции (устные и пись­менные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргу­ментацию, выполнять перевод текстов с обы­денного языка на математический и обратно;
* контролировать свой процесс и ре­зультатдеятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассу­ждений, способов решения задач, рассматри­ваемых проблем.

**Метапредметным результатом**изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД:***

* самостоятельно обнаруживать и формулиро­вать учебную проблему, определять цель;
* выдвигать версии решения проблемы, осо­знавать (и интерпретировать в случае необ­ходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
* сверять, работая по плану, свои действия с це­лью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
* совершенствовать в диалоге с учителем само­стоятельно выбранные критерии оценки.

***Познавательные УУД:***

***Обучающийся научится:***

* формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
* осуществлять расширенный поиск инфор­мации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
* определять возможные источники необхо­димых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
* использовать компьютерные и коммуника­ционные технологии для достижения своих целей;
* создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
* осуществлять выбор наиболее эффектив­ных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* анализировать, сравнивать, классифициро­вать и обобщать факты и явления;

***Коммуникативные УУД:***

* самостоятельно организовывать учебное взаи­модействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
* в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
* учиться критично относиться к своему мне­нию, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
* понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, тео­рии);
* уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметные результаты:**

***Обучающийся научится:***

основным приёмам и методам решения нестандартных задач, применять при решении нестандартных задач творческую оригинальность, вырабатывать собственный метод решения;

сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;

с помощью равносильных преобразований приводить уравнение к линейному виду, решать такие уравнения, использовать геометрический смысл и алгебраического определение модуля при решении уравнений, решать простейшие линейные уравнения с параметрами.

строить графики более сложных функций (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками ит. п.*)*, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

выполнять преобразования буквенных выражений, выполнять деление многочлена на многочлен «уголком», возводить двучлен в степень;

решать простейшиенелинейные уравнения с двумя переменными и системы нелинейных уравнений с двумя переменными; решать системы нелинейных уравнений графическим способом;

осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные.

***Обучающийся получит возможность***научиться и использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;

использовать функциональные представления и свойства функций для построения графиков более сложных функций;

овладеть специальными приёмами решения других типов уравнений;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* для выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* решения сложных практических расчетных задач, втомчисле с использованием при необхо­димости справочных материалов, калькулятора;
* устной прикидки и оценки результата вычис­лений; проверки результата вычисления с ис­пользованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальны­ми;
* успешного выступления на математических олимпиадах.

**2.Содержание элективного курса**

**Выражения**

Числовые выражения.Сравнение числовых выражений. Формулы.

**Уравнения**

Линейное уравнение с одной переменной. Нелинейные уравнения. Уравнения с модулем.Уравнения с параметрами. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

**Функции**

Линейная функция и её график.Построение графиков функции, сводящихся к линейным

функциям. Понятие о графике уравнения.

**Многочлены.**

Преобразование целого выражения в многочлен. Применение различных способов для разложения на множители.Деление многочлена на многочлен. Возведение двучлена в степень.

**Уравнения с двумя переменными и их системы**

Линейные уравнения с двумя переменными.Нелинейные уравнения с двумя переменными. График нелинейного уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Системы нелинейных уравнений.

**4. Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название темы раздела** | **Кол-во часов** |
| **1** | Выражения | 5 |
| **2** | Уравнения | 11 |
| **3** | Функции | 7 |
| **4** | Многочлены | 6 |
| **5** | Уравнения с двумя переменными и их системы. | 5 |
|  | **Итого:** | **34** |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Дата проведения** | | **Тема урока** |
| **план.** | **факт.** |
| **1.** | 01.09 |  | Числовые выражения. |
| **2.** | 08.09 |  | Сравнения числовых выражений. |
| **3.** | 15.09 |  | Формулы. |
| **4.** | 22.09 |  | Формулы |
| **5.** | 29.09 |  | Формулы |
| **6.** | 06.10 |  | Линейное уравнение с одной переменной. |
| **7.** | 13.10 |  | Нелинейные уравнения. |
| **8.** | 20.10 |  | Уравнения с модулем. |
| **9.** | 27.10 |  | Уравнения с модулем. |
| **10.** | 8.11 |  | Уравнения с модулем. |
| **11.** | 15.11 |  | Уравнения с параметрами. |
| **12.** | 22.11 |  | Уравнения с параметрами. |
| **13.** | 29.11 |  | Уравнения с параметрами. |
| **14.** | 1.12 |  | Решение текстовых задач с помощью уравнения. |
| **15.** | 8.12 |  | Решение текстовых задач с помощью уравнения. |
| **16.** | 15.12 |  | Решение текстовых задач с помощью уравнения. |
| **17.** | 22.12 |  | Линейная функция и её график |
| **18.** | 29.12 |  | Построение графиков функции, сводящихся к линейным функциям |
| **19.** | 12.01 |  | Построение графиков функции, сводящихся к линейным функциям |
| **20.** | 19.01 |  | Задание функции несколькими формулами и построение её графика. |
| **21.** | 26.01 |  | Задание функции несколькими формулами и построение её графика. |
| **22.** | 02.02 |  | Понятие о графике уравнения |
| **23.** | 09.02 |  | Понятие о графике уравнения |
| **24.** | 16.02 |  | Преобразование целого выражения в многочлен. |
| **25.** | 01.03 |  | Применение различных способов для разложения на множители. |
| **26.** | 15.03 |  | Деление многочлена на многочлен. |
| **27.** | 29.03 |  | Деление многочлена на многочлен. |
| **28.** | 06.04 |  | Возведение двучлена в степень. |
| **29.** | 13.04 |  | Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля. |
| **30.** | 20.04 |  | Линейные уравнения с двумя переменными. |
| **31.** | 27.04 |  | Нелинейные уравнения с двумя переменными. |
| **32** | 04.05 |  | График нелинейного уравнения с двумя переменными. |
| **33** | 11.05 |  | Системы линейных уравнений с двумя переменными. |
| **34** | 18.05 |  | Системы нелинейных уравнений. |