

П Р О Г Р А М М А

**элективного курса
«Технология работы с КИМами по математике»**

9 класс

Курс по выбору по математике для учащихся 9-х классов «Технология работы с КИМа-ми по математике» направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки через решение большого количества задач. Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, систематизации знаний при подготовке к выпускным экзаменам.

Данный курс имеет основное назначение - введение открытой, объективной независимой процедуры оценивания учебных достижений учащихся, результаты которой будут способствовать осознанному выбору дальнейшего пути получения образования, а также могут учитываться при формировании 10-х профильных классов; развивает мышление и исследовательские знания учащихся; формирует базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий соответствующих типов.

Экзаменационные материалы реализуют современные подходы к построению измерителей, они обеспечивают более широкие по сравнению с действующим экзаменом дифференцирующие возможности, ориентированы на сегодняшние требования к уровню подготовки учащихся.

Цели элективного курса:

подготовить учащихся к сдаче экзамена по математике в новой форме в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

Задачи:

- повторить и обобщить знания по алгебре за курс основной общеобразовательной школы;
- выработать умение работать с контрольно-измерительными материалами.

Ожидаемые результаты:

на основе поставленных задач предполагается, что учащиеся достигнут следующих результатов:

- овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста;
- усвоят основные приемы мыслительного поиска;
- выработают умения:
 - самостоятельно контролировать время выполнения заданий;
 - оценивать трудность задания и, соответственно, разумно выбирать решение этих заданий, прикидывать границы результатов;
 - осуществлять прием «спирального движения» (по тесту).

Основные методические особенности курса:

1. Подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали» от простых типов заданий первой части до заданий со звездочкой второй части;
2. Работа с тематическими тестами, выстроенными в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего; выполненный сегодня тест готовит к пониманию и правильному выполнению завтрашнего и т. д.;
3. Работа с тренировочными тестами в режиме «теста скорости»;
4. Работа с тренировочными тестами в режиме максимальной нагрузки, как по содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере;
5. Максимальное использование наличного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.
6. Активное применение развивающих технологий: «Мозговой штурм», «ТРИЗ».

Структура курса:

Курс рассчитан на 34 занятия. Включенный в программу материал предполагает повторение и углубление следующих разделов алгебры:

- Выражения и их преобразования.
- Уравнения и системы уравнений.
- Неравенства.
- Координаты и графики.
- Функции.
- Арифметическая и геометрическая прогрессии.
- Текстовые задачи.

Формы организации учебных занятий:

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений.

Основной тип занятий - комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини лекции. После изучения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления. Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

В ходе обучения периодически проводятся непродолжительные, рассчитанные на 5-10 минут, контрольные работы и тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий. Контрольные замеры обеспечивают эффективную обратную связь, позволяющую обучающим и обучающимся корректировать свою деятельность. Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Контроль и система оценивания:

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и лабораторных работ. Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности.

Качественная оценка базируется на анализе уровня мотивации учащихся, их общественном поведении, самостоятельности в организации учебного труда, а так же оценке уровня адаптации к предложенной жизненной ситуации (сдачи экзамена в новой форме).

Количественная оценка предназначена для снабжения учащихся объективной информацией об овладении ими учебным материалом и производится по пятибалльной системе. Итоговый контроль реализуется в двух формах: традиционного зачёта и тестирования.

Учебно-тематический план

№№ п/п	Тема	Количество часов			Формы проведения	Образовательный продукт
		всего	лекции	практ.		
1	Числа и выражения. Преобразование выражений	4 ч.	0,5 ч.	3,5 ч.	Мини-лекция, урок-практикум, тестирование.	Актуализация вычислительных навыков. Развитие навыков тождественных преобразований.
2	Уравнения	3 ч.	0,5 ч.	2,5 ч.	Комбинированный урок, групповая работа	Овладение умениями решать уравнения различных видов, раз-

						личными способами.
3	Системы уравнений	3 ч.	0,5 ч.	2,5 ч.	Мини-лекция, работа в парах	Овладение разными способами решения линейных и нелинейных систем уравнений.
4	Неравенства	3 ч.	0,5 ч.	2,5 ч.	Комбинированный урок, урок-практикум, тестирование	Овладение умениями решать неравенства различных видов, различными способами.
5	Координаты и графики	2 ч.	0,5 ч.	1,5 ч.	Мини-лекция, лабораторная работа	Обобщение знаний о различных функциях и их графиках.
6	Функции	3 ч.	0,5 ч.	2,5 ч.	Семинар, групповая работа, тестирование	
7	Арифметическая и геометрическая прогрессии	2 ч.	0,5 ч.	1,5 ч.	Комбинированный урок, урок-практикум	Овладение умениями решать задачи на нахождение характерных элементов в прогрессии.
8	Текстовые задачи	4 ч.	0,5 ч.	3,5 ч.	Мини-лекция, групповая работа, тестирование	Овладение умениями решать текстовые задачи различных видов, различными способами.
9	Уравнения и неравенства с модулем	3 ч.	0,5 ч.	2,5 ч.	Мини-лекция, работа в парах	Овладение умениями решать уравнения и неравенства с модулями.
10	Уравнения и неравенства с параметром	3 ч.	0,5 ч.	2,5 ч.	Мини-лекция, урок-практикум	Овладение умениями решать уравнения и неравенства с параметрами.
11	Обобщающее повторение	4 ч.		4 ч.	Зачет, тестирование	Умение ориентироваться в заданиях первой части и выполнять их за минимальное время.
	ИТОГО:	34	5	29		

Содержание программы курса по выбору:

Тема 1. Числа и выражения. Преобразование выражений (4 часа)

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Тема 2. Уравнения (3 часа)

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней).

Тема 3. Системы уравнений(3 часа)

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

Тема 4. Неравенства (3 часа)

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

Тема 5. Координаты и графики (2 часа)

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

Тема 6. Функции (3 часа)

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Тема 7. Арифметическая и геометрическая прогрессии (2 часа)

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула n -ного члена. Характеристическое свойство. Сумма n -первых членов. Комбинированные задачи.

Тема 8. Текстовые задачи (4 часа)

Задачи на проценты. Задачи на движение, на концентрацию, на смеси и сплавы, на работу. Задачи геометрического содержания.

Тема 9. Уравнения и неравенства с модулем (3 часа)

Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

Тема 10. Уравнения и неравенства с параметром (3 часа)

Линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Применение теоремы Виета. Расположение корней квадратного уравнения относительно заданных точек. Системы линейных уравнений.

Тема 11. Обобщающее повторение (4 часа)

Решение тестовых заданий, заданий из контрольно-измерительных материалов.

Принципы реализации программы:

Принципами реализации программы элективного курса являются:

- индивидуальный подход;
- дифференцированный подход;
- сотрудничество.

Режим занятий:

Количество часов и занятий в неделю – 1 час /в неделю.

Общее количество в год – 34 часа.

Прогнозируемые результаты и способы их проверки:

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть и пользоваться на практике техникой сдачи теста;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в т.ч. интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в новой форме.

Методическое обеспечение программы:

Кадровое обеспечение:

- учитель

Материально-техническое обеспечение:

- персональный компьютер;
- доступ в Интернет;
- отдельный кабинет.

Перечень дидактических материалов:

- литература по интересующим вопросам;
- интернет-сайты;
- КИМы и тесты;
- прикладной и раздаточный материал.

Литература:

1. *Ким Е.А.* Алгебра. Поурочные планы по учебнику А. Г. Мордковича 7-9 классы. Волгоград: «Учитель», 2006.
2. *Колесникова Т.В., Минаева С.С.* Типовые тестовые задания 9 класс. М.: «Экзамен», 2007.
3. *Кочагин В.В., Кочагина М.Н.* Алгебра. Тестовые задания к основным учебникам. Рабочая тетрадь для 9 класса. М.: «Эксмо», 2007.
4. *Кочагина М.Н., Кочагин В.В.* Математика. 9 класс. Подготовка к «малому ЕГЭ». М.: «Эксмо», 2007.
5. *Кузнецова Л.В., Суворова СБ.* и др. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. Алгебра. М.: «Просвещение», 2006.
6. *Лаппо Л.Д., Попов М.А.* Практикум 9 класс. М.: «Экзамен», 2007.

Сайты:

1. ФИПИ и др.

