

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности :

В

процессе реализации программы у учащихся формируются различные виды универсальных учебных действий

1) в личностном направлении: • умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры; • критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; • представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; • креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач; • умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; • способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении: сформировать следующие универсальные учебные действия: **познавательные УУД:**

• первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов; • умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; • умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений; • умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики; • умение понимать и использовать математические средства наглядности (диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; • умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; • понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; .

регулятивные УУД:

• умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; • умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки; • умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; • умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; **коммуникативные УУД:**

• донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной математической речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций; • донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы; • слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;

3) в предметном направлении: • овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, иметь представление об основных изучаемых понятиях, как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; • умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики; • умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений; • овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса; уметь:

- правильно употреблять терминологию; • исследовать элементарные функции и решать задачи разного типа; • решать тригонометрические, показательные, логарифмические

уравнения и неравенства; • составлять и использовать для решения типичных задач алгоритмы; • описывать реальные ситуации на языке алгебры;

. Основное содержание программы курса внеурочной .

Введение 1 ч.

На занятии учащимся сообщаются цели и задачи данного факультативного курса.

Выявляются и систематизируются их знания за счет вводного тестирования. Определяется понятийный аппарат, круг доступных задач, предоставляется дополнительная информация для расширения возможностей учащихся. **Метод интервалов 6 ч.** В учебниках этот материал излагается недостаточно полно, ограничивается простыми примерами. В этом разделе предложены более сложные примеры на применение метода интервалов. Занятия позволят закрепить знания и умения по исследованию неравенства. Освоить алгоритм метода интервалов и сформировать у учащихся умения решать сложные неравенства, и на этой базе использовать возможности метода интервалов без дополнительных пояснений. Текстовые задачи на смеси, сплавы, растворы 4 ч. Рассматриваются подходы к решению текстовых задач на смеси, сплавы, растворы. Решение таких задач обычно вызывает наибольшие трудности у учащихся старших классов, требует много времени на выработку навыка решения. Основное содержание занятий составляют задачи разного уровня сложности, от стандартных задач на последовательные изменения до сложных, комбинированных.

Математика в экономике 10 ч. Понимание процентов и умение производить процентные расчеты в настоящее время необходимо каждому человеку. Основное содержание занятий

составляют задачи разного уровня сложности, сюжеты которых непосредственно взяты из действительности, окружающей современного человека – платежи, налоги, прибыли, демография, экология, социологические опросы. Задачи с параметрами 10 ч. Основное содержание занятий составляют задачи разного уровня сложности, содержащие параметры. В учебниках для средней школы практически не содержится материал, позволяющий научить школьников решать подобные задачи, программа курса восполняет этот недостаток математического образования. Обучающимся будет представлен алгоритм решения заданий с параметром и основные типы задач данной темы, подходы к их решению. Нестандартные приемы решения задач 5 ч. Основное содержание занятий составляют задачи разного уровня сложности, требующие нестандартных подходов к решению. Именно такие подходы зачастую дают более простое и менее трудоёмкое решение.

№ урока	Тема	Дата	Формы работы
1.1 1	Введение(1 час)		Тестирование
	Метод интервалов(6 часа)		
2.1 2	Алгоритм метода интервалов. Проверка владения базовыми знаниями		Беседа, тестирование.
2.2 3	Алгоритм метода интервалов. Проверка владения базовыми знаниями		
2.3 4	Решение неравенств, отличных от линейных.		Лекция
2.4 5	Решение неравенств, отличных от линейных.		Тренажёр
2.5 6	Применение метода интервалов при раскрытии модулей.		
2.6 7	Применение метода интервалов при раскрытии модулей.		
	Текстовые задачи(8 часов)		
3.1 8	Текстовые задачи на смеси		
3.2 9	Текстовые задачи на смеси		Практикум
3.3	Текстовые задачи на сплавы.		

10			
3.4 11	Текстовые задачи на сплавы.		
3.5 12	Текстовые задачи на растворы.		
3.6 13	Текстовые задачи на растворы.		
3.7 14	Задачи, предлагаемые наЕГЭ		Тренажёр
3.8 15	Задачи, предлагаемые наЕГЭ		
	Математика в экономике(7 часов)		
4.1 16	Первоначальные сведения. Простейшие задачи на проценты.		
4.2 17	Процентные отношения.		
4.3 18	Решение задач «Процентные отношения. Последовательные изменения»		
4.4 19	Формула сложных процентов.		
4.5 20	Государственные краткосрочные облигации, доходность, ценные вклады.		
4.6 21	Решение задач на тему «Сложные проценты»		
4.7 22	Решение задач на тему «Сложные проценты»		
	Нестандартные приёмы решения уравнений.(10).		
5.1 23	Применение свойств функций		
5.2 24	Применение свойств функций		
5.3 25	Применение графиков		
5.4 26	Применение графиков		
5.5 27	Освобождение от знака модуля		
5.6 28	Освобождение от знака модуля		
5.7 29	Отбор корней тригонометрических уравнений		
5.8 30	Отбор корней тригонометрических уравнений		
5.9 31	Особенности решения систем уравнений.		
5.10 32	Особенности решения систем уравнений.		