

Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «Реальная математика» разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 12.05.2011 № 03 – 296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного стандарта общего образования»;
- Концепция развития математического образования в Российской Федерации от 24.12.2013 г. №2506-р

Предлагаемый материал в курсе «Реальная математика» не дублирует содержание предмета 7 класса, является обобщением ранее приобретённых программных знаний, способствует стабильному овладению стандартными методами решения практических задач. При решении задач очевидны метапредметные связи с химией, физикой, экономикой, географией, что позволяет повысить мотивацию к изучению предмета.

Продолжительность курса внеурочной деятельности «Реальная математика» 7 класс 1 год, 35 часов, из расчёта – 1 час в неделю.

Программа имеет общеинтеллектуальное направление и обеспечивает создание условий для развития способностей, формирования ценностей и универсальных учебных действий (личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные).

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

В процессе прохождения программы курса внеурочной деятельности «Реальная математика» должны быть достигнуты следующие результаты:

Личностные:

- 1) Осознание возможностей и роли математики в познании и описании ситуаций окружающего мира, понимание математики как части общечеловеческой культуры;
- 2) Способность к эмоциональному восприятию рассуждений, восприятию рассматриваемых проблем и решению задач;
- 3) Осознание того, как математические процессы описывают реальные события и зависимости, умение приводить примеры.
- 4) Осознание вероятностного характера многих закономерностей окружающего мира.

Метапредметные:

- 1) Умения видеть математическую задачу в несложной реальной ситуации.
- 2) Умение видеть различные способы решения задач, осознанно выбирать способ решения.
- 3) Умение находить ответы на поставленные вопросы, работать с математическим текстом, выделять смысловые фрагменты.
- 4) Умение планировать свою деятельность.
- 5) Умение проводить аналогию математической задачи и реальной ситуации, распознавать верные и неверные утверждения, опровергать неверные утверждения.

Предметные:

- 1) Формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, форме описания и особого метода познания действительности.
- 2) Формирование представления об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать реальные процессы.
- 3) Развитие умений работать с учебным математическим текстом, грамотно выражать свои мысли.

- 4) Формирование представлений о системе функциональных понятий, функциональном языке и символике; развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных задач.
- 5) Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и способах их изучения. Развитие умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать числовые данные, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений.
- 6) Развитие умений применять изученные понятия для решения задач практического содержания и задач смежных дисциплин.

2. Содержание программы курса « Реальная математика»

Раздел 1. Наглядная математика (6ч)

Задачи, связанные с применением функций в жизни, диаграмм в различных сферах деятельности. Различные способы решения практических задач, представленных таблицами. Составление задач, используя практический опыт.

Раздел 2. Решение задач практического характера (15ч)

Задачи на доли и части (в том числе исторические). Применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа, о распродажах, штрафах и голосовании, банковских кредитов. Приёмы рационального и быстрого счёта.

Раздел 3. Математика в химии и физике (7ч)

Концентрация вещества, процентное содержание. Допущения, используемые при решении задач данного типа. Задачи на совместное движение в разных направлениях, движение по кругу. Наглядная иллюстрация содержания отдельных задач практической направленности. Решение одной задачи разными способами: математическими методами и методами, применяемыми в физике и химии.

Раздел 4. Математика в различных сферах деятельности (7ч)

Работа над проектами по темам: «Математика в искусстве», «Применение математики в строительстве», «Математика и архитектура», «Математика и экономика» и др.

3. Тематическое планирование 7 класс

№ занятия	Кол-во часов	Тема	
		Наглядная математика (6 ч)	
1-2	2	Задачи, связанные с применением функций в жизни	
3-4	2	Задачи с применением диаграмм в различных сферах деятельности	
5-6	2	Различные способы решения практических задач, представленных таблицами	
		Решение задач практического характера (15 ч)	
7-9	3	Задачи на доли и части (в том числе исторические)	
10-12	3	Применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа	
13-15	3	Применение процентов при решении задач о распродажах	
16-18	3	Применение процентов при решении задач о штрафах и голосовании	
19-21	3	Применение процентов при решении	

		задач на банковские кредиты	
		Математика в химии и физике (7 ч)	
22-23	2	Задачи на смеси, сплавы и растворы	
24-25	2	Задачи на взвешивание, на переливание	
26-28	3	Задачи на относительное и круговое движение	
		Математика в различных сферах деятельности (7 ч)	
29-30	2	Математика в искусстве, строительстве, архитектуре	
31-32	2	Математика и экономика	
33-35	3	Защита учебных проектов	

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения
	Наглядная математика (6 ч)			
1-2	Задачи, связанные с применением функций в жизни			
3-4	Задачи с применением диаграмм в различных сферах деятельности			
5-6	Различные способы решения практических задач, представленных таблицами			
	Решение задач практического характера (15 ч)			
7-9	Задачи на доли и части (в том числе исторические)			
10-12	Применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа			
13-15	Применение процентов при решении задач о распродажах			
16-18	Применение процентов при решении задач о штрафах и голосовании			
19-21	Применение процентов при решении задач на банковские кредиты			
	Математика в химии и физике (7 ч)			
22-23	Задачи на смеси, сплавы и растворы			

24-25	Задачи на взвешивание, на переливание			
26-28	Задачи на относительное и круговое движение			
Математика в различных сферах деятельности (7ч)				
29-30	Математика в искусстве, строительстве, архитектуре			
31-32	Математика и экономика			
33-35	Защита учебных проектов			