

Мировоззренческие аспекты математики
Программа элективного курса
для учащихся гуманитарных профилей 10–11-х классов

*Шахмарланова Роза Санидиновна,
учитель математики, СОШ №1 г. Каспийска*

Существует мнение, согласно которому математика как учебная дисциплина вовсе не обязательна для учащихся гуманитарных классов. Наоборот, значение математического образования в этих классах должно быть не только меньше, но даже больше, чем в специализированных математических классах. Ведь учащиеся гуманитарных классов завершают в средней школе свое математическое образование. Они не смогут в будущем осознать философию математики, увидеть ее историю, как это сделает другая часть молодежи, изучая математику в вузах. Поэтому в школе учащиеся гуманитарного направления должны получить более широкое математическое образование, чем они получают сейчас.

Все это способствовало тому, что мною была разработана программа элективного курса для учащихся гуманитарных профилей 10-11 классов «Мировоззренческие аспекты математики».

Данная программа по математике для гуманитарного класса рассматривает вопросы мировоззренческого характера.

Целями данной программы являются:

- Расширение кругозора учащихся в области применения математики;
- Выявления взаимосвязи математики с различными областями человеческой деятельности;
- Развитие математического творчества и воображения;
- Формирование заинтересованности учащихся и формирование позитивных мотивов к изучению математики;
- Способствует личностному развитию учащихся.

Программа ориентирована на воспитание гармоничной, социально и творчески активной личности.

Работая по данной программе, я заметила повышение мотивации к изучению предмета. Ребята с удовольствием писали творческие работы, создавали интересные презентации.

Были проведены открытые занятия элективного курса: «Омар Хайям – математик и поэт», «О, математика, тебе пою я славу!», «Наполеон Бонапарт: военный стратег и математик», сценарии которых были разработаны мной на основе материала, собранного учениками.

Также были проведены конкурсы сочинений «За что я люблю (не люблю) математику», «Природа всегда действует геометрически» (форма сочинения свободная: традиционное сочинение, сочинение – размышление, эссе, стихи, рассказы, песни), конкурс математических кроссвордов и ребусов, выставка шаржей и рисунков на тему «Математика вокруг нас».

С интересом ребята приняли участие в игре «Поле математических чудес» по теме «Женщины – математики», размышляли на тему «Роль математики в будущем».

Внедрение этой методики в программу выпускных классов и успешное её прохождение пробудят интерес к предмету, расширит кругозор учащихся, а также даст возможность школьникам проявить свои творческие способности.

В.А. Сухомлинский считал, что в окружающем мире знакомить детей с каждым предметом надо в его связях с другими, **«открыть его так, чтобы кусочек жизни заиграл перед детьми всеми красками радуги»**. Эту мысль считаю продуктивной для современной педагогики и практически реализую ее в учебно-воспитательном процессе.

Программа элективного курса
для учащихся гуманитарных профилей 10 - 11-х классов
«Мировоззренческие аспекты математики»

Сначала я открывал истины, известные многим,
затем стал открывать истины, известные некоторым,
и, наконец, стал открывать истины, никому ещё неизвестные.
К.Э. Циолковский.

Цели и задачи данной программы:

- Расширение кругозора учащихся в области применения математики;
- Выявление взаимосвязи математики с различными областями человеческой деятельности;
- Развитие математического творчества и воображения;
- Формирование заинтересованности учащихся и формирование позитивных мотивов к изучению математики.

Тематическое планирование.

- 1) Сочинение на тему «За что я люблю (не люблю) математику» (форма сочинения свободная: традиционное сочинение, сочинение-размышление, эссе, стихи, рассказы, песни, презентации).
- 2) Творчество математика, поэта и философа Востока Омара Хайяма.
- 3) Жизнь и судьба С.В. Ковалевской.
- 4) Борьба за право женщины на умственный труд.
- 5) Наполеон Бонапарт: военный стратег и математик.
- 6) Пропорциональность, симметрия и периодичность в музыке и архитектуре.
- 7) Пропорциональность, симметрия и периодичность в живописи и кулинарии.
- 8) Пропорциональность, симметрия и периодичность в медицине и природе.
- 9) «Правильные многоугольники»: изготовление паркета.
- 10) Сочинение на тему «Природа всегда действует геометрически».
- 11) Архимед: древнегреческий математик, механик, военный инженер.
- 12) Евклид: древнегреческий математик, автор первого трактата по геометрии.
- 13) Н.И. Лобачевский: русский ученый, один из создателей неевклидовой геометрии.

- 14) Альберт Эйнштейн: немецкий ученый, создатель теории относительности.
- 15) Рене Декарт: французский ученый, математик, философ.
- 16) Волшебные квадраты.
- 17) Ребусы: трудно или легко?
- 18) Головоломки: за и против.
- 19) Правильные многоугольники (развертки и модели)
- 20) Геометрия на спичках.
- 21) Выставка шаржей и рисунков на тему «Математика вокруг нас».
- 22) Математические фокусы: их происхождение и популярность.
- 23) Дискуссия на тему «Можно ли творить в математике? Математика и творчество».
- 24) Нобелевская премия по математике: временная трагедия человечества.
- 25) Психология без математики. Возможно ли это?
- 26) Математическая статистика в социологии.
- 27) Математика и технология.
- 28) Математика и магия: истина где-то рядом.
- 29) Математика как основа астрологии и астрономии: Нострадамус, Коперник, Леонардо да Винчи.
- 30) Петр I как основоположник математического образования в России.
- 31) Гений М.В. Ломоносова.
- 32) Математические тайны разведки.
- 33) Математика – индустрия красоты.
- 34) Размышления на тему «Роль математики в будущем».