

Пояснительная записка

Образовательная программа составлена на основе «Сборника программ курсов по выбору по математике и информатике для предпрофильной подготовки учащихся». М «Глобус», 2007.

Программа курса «Математика в жизни человека» рассчитана для учащихся 8-х классов общеобразовательной школы. Математика в данном курсе предстает как элемент общей культуры человечества. Изучение курса позволит учащимся рассмотреть математику как средство получения дополнительных знаний о профессиях. В школьном курсе математики в 8 классе данный вопрос не освещается. В процессе занятий учащиеся знакомятся с применением методов и идей математики в практической жизни, у учащихся формируются способности самостоятельного освоения материала. Данный курс имеет прикладное и образовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, намечает и использует целый ряд межпредметных связей.

Цель курса состоит в формировании представления о математике как теоретической базе, необходимой для применения во всех сферах общечеловеческой жизни.

Задачи курса состоят в следующем:

- Расширить представления учащихся о сферах применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту;
- Убедить в необходимости владения конкретными математическими знаниями и способами выполнения математических преобразований для применения в практической деятельности;
- Формировать навыки перевода прикладных задач на язык математики;
- Формировать представления учащихся об объективности математических отношений, проявляющихся во всех сферах деятельности человека, как форм отражения реальной действительности;
- Расширить сферу применения математических знаний учащихся.

Ожидаемые результаты:

Данный курс своим содержанием должен расширить у учащихся, которым интересна математика, знания о применении методов и идей математики в практической жизни.

Содержание курса.

Программа состоит из четырех разделов.

Раздел 1. Математика - царица наук. 11 часов.

Рассматривается связь математики с другими предметами, изучаемыми в школе. Показываются не только связи с родственными по содержанию дисциплинами, но и межцикловые связи. Обращается внимание на связи математики и предметов, рассматривающих одни и те же понятия, такие как функция, вектор, сила, симметрия, скорость, перемещение, проценты, масштаб, проектирование, фигуры на плоскости и в пространстве и другое. Показываются связи с такими науками, как экономика, биология, геодезия, сейсмология, метеорология, астрономия, которые как правило, не изучаются в школе. В разделе рассматриваются задачи с физическим, химическим, экономическим и другим содержанием. Они даются в виде упражнений как предметные, так и прикладные, для показа практической значимости вводимых математических формул и понятий.

Раздел 2. Математика и профессия. 11 часов.

Раскрывается применение математических знаний в различной профессиональной деятельности человека. Показывается комплексный подход в использовании математических закономерностей в современном производстве и его структурных частях: технике, технологии, экономике, организации труда и др. Рассматриваются прикладные задачи с профессиональной направленностью, в которых математические методы успешно применяются при планировании и организации производства, при определении условий экономического использования сырья и рабочих ресурсов, для определения доходов и убытков предприятий и др.

Раздел 3. Домашняя математика. 10 часов.

Показать роль математики в быту. Геометрия и окружающие человека домашние предметы. Применение математических формул и преобразований в домашней практике для вычисления необходимых отношений и величин, связанных с домашним строительством, кулинарией, рукоделием, домашней экономикой. Решение прикладных задач, в которых человеку нужно самому выбрать параметры, характеристики объекта, определяемые путем самостоятельных измерений и дающие возможность вычислять искомую величину. Выполнение приближенных вычислений. Умение пользоваться таблицами и справочниками в домашней практике.

Раздел 4. Защита проектов, подготовленных учащимися. 2 часа

Календарно-тематическое планирование.

№ урока	Содержание	Всего часов
Раздел 1. Математика - царица наук. 11ч		
1-4	Математика в физических явлениях.	4
5-8	Математическая обработка химических и биологических процессов.	4
9	Природные и исторические процессы с математической точки зрения.	1
10-11	Математика и астрономические прогнозы.	2
Раздел 2. Математика и профессия. 11ч		
12-14	Математика в политехническом образовании.	3
15-17	Математика в легкой промышленности.	3
18-19	Математика и сфера обслуживания.	2
20-21	Экономика - успех производства.	2
22	Математика и искусство.	1
Раздел 3. Домашняя математика. 10ч		
23-26	Марья - искусница.	4
27-29	Здоровый образ жизни.	3
30-32	Сделай сам.	3
Раздел 4. Защита проектов, подготовленных учащимися. 2ч		2
Итого:		34

Литература

1. Колягин Ю.М., Пикан В.В. О прикладной и практической направленности, обучения математике. «Математика в школе», №3, 1985.
2. Балк М.Б., Петров А.В. О математизации задач, возникающих на практике. «Математика в школе», №3, 1986
3. Борисов В.А., Дубничук Е.С. Математика и профессия. «Математика в школе», №3, 1985
4. Кипкаев С.В., Кукин Г.П. Прикладные задачи по геометрии: задачи на освещение. «Математика в школе», №8, 2002
5. Дорофеев Г.В., Седова Е.А. Процентные вычисления. М., Дрофа, 2003
6. Кондолова А.Т. Урок – деловая игра «Изоляция труб газо- и нефтепровода». «Математика в школе», №5, 2001
7. Мищук М.И. Вопросы экономики в 5-8 классах. «Математика в школе», №8, 2003
8. Петрова В.А. Элементы финансовой математики на уроках. «Математика в школе», №8, 2002
9. Фирсова М.М. Решение задач с экономическим содержанием. «Математика в школе», №8, 2002
10. Широков А.Н. Геометрия вселенной. «Математика в школе», №8, 2003
11. Шапиро И.М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики. М. Просвещение, 1990.