

Политехнические аспекты преподавания математики в средней общеобразовательной школе

Красильщикова Любовь Рафаиловна
Учитель математики

©МОУ Дубковская СОШ

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

- овладение системой знаний по научным основам современного производства,
- приобретение привычных навыков в обращении с наиболее употребительными орудиями труда,
- формирование творческого отношения к труду, привычки к систематическому труду,
- развитие способностей учащихся.

Место математики в педагогическом процессе определяется тем, что:

- ценность математического образования состоит в его практических возможностях,
- в необходимости его методов и результатов для глубокого понимания практических ситуаций
- для познания закономерностей окружающего нас мира.

Моё отношение к проблеме:

- Требования практики должны в решающей мере определять содержание курса математики и способ её изложения в общеобразовательной школе.
- При этом, естественно, нельзя пренебрегать и другими моментами, определяющими содержание математического образования – научной современности и педагогической целесообразности.

Аспекты приложений математики

- самые первичные элементы знаний, закладываемых в школьном курсе (необходимые каждому),
- экономика,
- управление производством,
- изобретательство,
- конструирование и эксплуатация сложных технических систем и т. д.

Систематически воспитываю в каждом из учащихся следующие качества:

- уважение к коллективу и ответственное отношение к любому поручению;
- привычка к систематическому труду;
- уважение к работе и презрение к безделью;
- стремление к познанию и постоянному совершенствованию полученных знаний и навыков;
- привычка к поискам нового и самостоятельность мышления;
- интерес к приобретению научного взгляда на процессы природы и общественной жизни.

Что же может сделать математика в политехнизации обучения?

- Прежде всего содержание обучения должно быть приведено в соответствие с потребностями практики нашего времени и обозримого будущего.
- Воспитание арифметической культуры занимает в школьных программах значительное место.
- знакомство с простейшими геометрическими образами – фигурами и телами, приобретение навыков в вычислении площадей и объёмов всегда останется основным элементом всякого математического образования.
- Для практики наших дней исключительную роль приобрели счётно- вычислительные устройства, компьютеры, с идеей использования которых учащиеся должны быть достаточно хорошо ознакомлены.

Что же может сделать математика в политехнизации обучения?

- Элементы математического анализа открывают перед глазами человека огромный мир применений, мощное средство познания мира.
- Именно поэтому в школьную программу включены и играют неоценимую роль элементы дифференциального и интегрального исчисления.

Производная – мощный аппарат, без которого сейчас уже просто невозможно представить исследование функций:

- задача нахождения мгновенной скорости движения,
- важнейшие вопросы сохранения природы, экономии труда, материалов, станочного времени при изготовлении массовой промышленной продукции (так называемые задачи оптимизации),

Теоретико-вероятностный подход к обучению – важная часть политехнизации образования

- С различного рода явлениями, связанными с вероятностными процессами, приходится сталкиваться буквально во всех областях практики
- Примеры такого рода легко могут заимствоваться из предметов естественного и гуманитарного циклов: биологии, физики, химии, литературы, экономики
- статистические методы контроля качества продукции, организация работы телефонных станций, расчёт оборудования морских портов и т. д.

Математика – служанка других наук

- физики,
- химии,
- биологии,
- экономики,
- географии.

Основное для политехнизма –

- понимание важности математических методов,
- присущей им логической строгости в рассуждениях;
- отчётливое представление о том, что математика изучает не само явление, а лишь его математическую модель, и потому выработанные при этом приёмы исследования удаётся распространить на большое число других явлений.

ВЫВОДЫ

- любые активные математические знания, даже самые начальные, могут быть с пользой применены к практическим делам,
- поверхностные знания не приносят пользы ни их обладателю, ни обществу.