

СЕКЦИЯ 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ, МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Ю.П. Ашаев, С.Ю. Ашаев, С.И. Парфомук, С.В. Мухов
Брест, БрГТУ

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ С ПОЗИЦИЙ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА

Назначение предлагаемой модели это описание учебного процесса. Механизмом, реализующим предлагаемый системный подход, являются учебные планы и программы, а цель реализации системного подхода состоит в оптимизации учебного процесса для получения качественно стандартизированных знаний по специальностям вуза. Модель обеспечивает стандартизацию знаний по специальностям и может быть востребована не только в рамках учебного процесса в вузе, но и в значительной мере унифицирует процесс перехода студента из одного учебного заведения в другой, смену студентом специальности и восстановление в вуз.

Н.В. Бровка, К.П. Аксючиц, Ю.Н. Пехота
Минск, БГУ, БГПУ

ОБ ОТРАЖЕНИИ ЛОГИЧНОСТИ МАТЕМАТИКИ В СОДЕРЖАНИИ ОБУЧЕНИЯ

Одной из характерных особенностей математики является логичность. Известно, что именно логичность математических рассуждений помогла предвосхитить такие открытия, как открытие планеты Нептун, электромагнитных волн, позитронов, неевклидовых геометрий, которые позднее нашли свое подтверждение и приложение. Формализованная и строгая логика математики как науки находит отражение в содержании математики как учебного предмета и порою требует обоснования очевидных или парадоксальных на первый взгляд рассуждений. Например, введение аксиоматики вещественных чисел требует доказательства того факта, что 1 больше; формула $n_0 + 1 = n_0$ выражает записанный в символах парадокс множества натуральных чисел. Оптические иллюзии Вильгельма Вундта, Эрнста Маха, Иоганна Цёлльнера убеждают в необходимости логических доказательных обоснований того, что видит глаз. Опора на логичность в процессе обобщения понятий и рассмотрения методических аспектов их введения в курсах математического анализа и теории функций способствует формированию системных знаний как важной составляющей профессиональной компетентности будущего преподавателя математики.