

- повышение роли письменных работ;
- использование системы многократной проверки знаний (например, с помощью компьютера), немедленного подведения итогов работы студентов.

Такие особенности индивидуального обучения предполагают изменение структуры учебного процесса. Приведенная система особенностей индивидуального обучения, обладает преимуществом перед существующей у нас сегодня. Она снимает вопрос о стрессовых ситуациях во время учебы в вузах, о психологических перегрузках, во многом возникающих не в силу изменения методов обучения в вузах в отличие от школ, а потому, что студент находится в «плену» временных рамок сдачи зачетов и экзаменов.

В системе обучения необходимо предусматривать: во-первых, продуманное деление изучаемого материала на модули, во-вторых, право студента всегда получить консультацию, индивидуальную помощь по этому материалу, в-третьих, сдачу зачета по этому материалу только тогда, когда студент готов его сдать.

Необходимо подчеркнуть, что такая система обучения требует качественно иного подхода к подготовке студентов в вузах и, в частности, на физических и математических факультетах. Она также выдвигает задачу гуманитаризации обучения, что является необходимым условием для качественного усвоения преподаваемых предметов. Решение этой задачи должно идти не просто в процентном увеличении гуманитарных предметов (на физических и математических специальностях их около 30 %, причем это увеличение идет за счет уменьшения часов отводимых на изучение математических дисциплин, например, на специальности «Физика и информатика» на изучение дисциплин «Математический анализ» и «Алгебра и геометрия» отводилось 360 и 220 часов лекций и практических занятий в 2001/2002 учебном году, а в 2008/2009 уже 302 и 144 часа), а в их качественном содержании необходимом для становления специалиста в естественно-научных и технических областях.

Изменение содержания обучения, приближение его к новейшим научно-техническим достижениям, ориентация высшего образования на перспективу их развития — это основная задача высшей школы.

С. Н. Сиреико (Беларусь, Минск)

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНТОВ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Одной из характерных черт развития современного социально-гуманитарного знания стала его междисциплинарность, которая предполагает, в том числе, активное использование математических (количественных) ме-

тодов при проведении исследований. Так, например, математические методы позволяют расширить возможности изучения социальных процессов, явлений и систем, выражая в количественной форме степень взаимодействия составляющих их элементов, что дает возможность определить силу и характер влияния на их поведение различных факторов. Математическое и компьютерное моделирование помогают специалистам гуманитарных (а не только естественнонаучных и математических) специальностей выявить «кузие места» в рассуждениях и заключениях, в которых, возможно, была допущена ошибка, указывают пути проверки и разрешения сомнений, заимствовать методы исследования, использовать готовые модели, проводить конструктивные аналогии.

Математические знания расширяют научную картину мира студентов нематематических специальностей, помогая совершенствовать стиль мышления, обогащают культуру и язык, прививая конкретные методологические навыки использования современных математических методов в практической профессиональной деятельности. Сказанное выше дает основание говорить о необходимости и правомерности рассматривать в качестве значимой цели современного университетского образования гуманитариев — развитие у них математической культуры.

При погружении человека в пространство культуры происходит своеобразное социокодирование, приводящее к становлению личностной культуры. В результате освоения обучающимся математического знания (стихийно или целенаправленно) формируется его математическая культура. Под математической культурой личности будем понимать не только совокупность знаний в области математики, но и систему личностно-социальных ценностей, формирующихся под влиянием изучаемого предмета, а также развивающийся в этом процессе комплекс качеств и умений общечеловеческого значения.

Анализ работ В. П. Казаряна, Т. П. Лолаева, С. А. Розановой, И. М. Яглома предполагает рассмотрение математической культуры личности как комплексного, сложно-структурированного феномена. В структуре математической культуры студентов социально-гуманитарных специальностей нами выделяются следующие составляющие: когнитивный, ценностно-мотивационный, креативный и рефлексивно-оценочный компоненты. Подробнее эти компоненты представлены на рисунке.

Литература

1. Ерошенко, В. А. К философии гуманитарной математики / В. А. Ерошенко, С. Н. Сиренко // Педагогика. — 2006. — № 8. — С. 29—35.
2. Ерошенко, В. А. Миссия школы и университета в математическом образовании гуманитариев / В. А. Ерошенко, С. Н. Сиренко // Адукацыя і выхаванне. — 2008 — № 4. — С. 54—60.

Освоение минимально необходимых ЗУНов для решения повседневных задач

Владение алгоритмическим языком

Алгоритмическое мышление

Сформированность математического мышления

Деловые и личные качества выпускника

Опыт применения математических методов и моделей в новых (нестандартных) условиях

Математическая грамотность

Математическая компетентность

Компетентностный (когнитивный) компонент

Развитые математическая интуиция и воображение

Умение формулировать новые проблемы, используя математический язык

Способность находить новые методы решения известных проблем

Стремление к переосмыслению целей, норм, ценностей, способов деятельности в математике как науке и учебной дисциплине

Креативный компонент

Математическая культура студентов социально-гуманитарных специальностей

Мотивация к занятиям математической деятельностью

Установка на интеллектуальную честность

Объективность, принятие плюральности истины

Способность к эстетическому восприятию мира, красоты интеллектуальных достижений

Стремление к вхождению в постиндустриальное общество через овладение современными ИТ

Ценностно-мотивационный компонент

Умение проводить самоконтроль

Наличие адекватной самооценки

Способность к разработке программ саморазвития

Потребность в непрерывном профессионально-математическом самосовершенствовании

Рефлексивно-оценочный компонент

Умение осуществлять рефлексивно процесс и результаты математической деятельности

Компоненты математической культуры студентов социально-гуманитарных специальностей