

SUMMARY

Kishinets U.V., Mironets L.P. Method of biological monitoring of student majors in Pedagogical University. *The article deals with the monitoring of students' knowledge of biological specialties pedagogical universities. The analysis of methodological issues, which described a technique of control knowledge. Is set to match modular system of learning a scoring evaluation of knowledge and skills of students. This paper deals with the search for new methods and teaching techniques of evaluation of student performance. The results of a survey conducted by the students of the Faculty of Natural Sciences and Geography.*

Keywords: *credit-modular system, control knowledge, pedagogical universities, student, biological specialty, modular training, module, rating.*

УДК 51 (072) (043.3)

О.Ю. Кунцевич

УО ФПБ «Международный университет «МИТСО», г. Минск

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ИХ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

В статье рассматриваются некоторые направления работы со студентами экономических специальностей в Учреждении образования Федерации профсоюзов Беларуси «Международный университет «МИТСО» (г. Минск), ориентированные на совершенствование математического развития обучаемых, повышение их внутренней мотивации к изучению предметов математического цикла, раскрытие их культурологической и практической составляющей.

Ключевые слова: *математическое образование, математическая подготовка, математическое развитие, мотивация к изучению математики, обучение математике, высшие учебные заведения, междисциплинарные курсы, экономические дисциплины, научно-исследовательская работа студентов, учебная мотивация, культурологический подход в образовании.*

Постановка проблемы. Математической подготовке студентов экономических специальностей придается большое значение, поскольку ее уровень напрямую влияет на успешное овладение профессиональными умениями и навыками. С целью повышения внутренней мотивации к изучению предметов математического направления («Высшая математика», «Статистика», «Эконометрика», «Экономико-математические методы и модели»), раскрытия их культурологической и практической составляющей в нашем университете проводится работа по следующим основным направлениям: организована деятельность студенческого научно-исследовательского объединения «Математика в науке, культуре и окружающем мире», проводятся научно-практические конференции, осуществляется пропедевтическая профориентационная работа с будущими абитуриентами (в частности, олимпиада по логистике для школьников).

Анализ актуальных исследований. Настоящая статья носит ознакомительный характер. Основные ее положения основаны на известных формах и видах научно-исследовательской деятельности студентов, а также опираются на действующие нормативные документы [1, 2].

Цель статьи – ознакомить читателей с организацией учебной деятельности студентов экономических специальностей по совершенствованию их математической подготовки в УО ФПБ «Международный университет «МИТСО».

Изложение основного материала. Рассмотрим каждое из обозначенных направлений подробнее.

1) В рамках студенческого научно-исследовательского объединения «Математика в науке, культуре и окружающем мире» рассматриваются следующие темы: «Математика и ее законы в окружающем мире», «Золотое сечение и числа Фибоначчи. Применение в живописи, акустике, экономике», «Фракталы: математика и красота», «Зрительные иллюзии (иллюзии параллельности, формы, движения)», «Геометрические законы живописи: правила построения перспективных изображений», «Математические зависимости в природе, искусстве, науке», «Математическое моделирование в MS Excel», «Математика для филолога и музыканта».

Задачи данного курса пересекаются со следующими основными задачами изучения предметов математического цикла на экономических специальностях в высших учебных заведениях [3]:

- рассматривая математическую культуру как часть общечеловеческой культуры, способствовать формированию высоконравственной гражданской позиции обучающихся, становлению целостной высокоинтеллектуальной личности, способной решать сложные задачи, которые ставит жизнь;

- дать представление о месте математики в системе естественных и экономических наук, о неразрывном единстве прикладной и фундаментальной математики, о преимуществах математического моделирования и его экономической эффективности;

- научить применять математические знания при исследовании реальных экономических процессов и решении профессиональных задач;

- развить у студентов способность к абстрактному и логическому мышлению.

Особенностью проведения данного курса является расширение указанных задач, к которым добавляются следующие: развитие пространственного воображения, чувства гармонии, красоты, пропорции, симметрии; формирование эмоционально-ценностного отношения к действительности и опыта творческой деятельности; раскрытие значимости математики, ее применения в живой и неживой природе, различных сферах современной науки и искусства.

Отсюда получаем основную цель организации научно-исследовательского объединения «Математика в науке, культуре и окружающем мире» – раскрыть культурологическую и практико-ориентированную составляющую математического знания.

Анализируя учебную деятельность студентов, нами отмечается, что предметы математического цикла, в частности, эконометрика и высшая математика, в основном являются для студентов экономических специальностей «обязательными для изучения, но мало применимыми на практике». Нередко приходится слышать: «Зачем экономисту производные?», «Интегралы мне в жизни (профессии) не пригодятся» и т.п. Доказать обратное призван наш курс. Причем показать, что пригодится математика не только экономисту, но и социологу, психологу, юристу и даже художнику.

2) В университете регулярно проводятся научно-практические конференции, а также организуются конкурсы на участие в мероприятиях России, Украины, Европы. Поэтому студенты имеют большие возможности в апробации своих первых шагов в науке. Так, в частности, в рамках секции «Формирование и развитие логистической системы в современных условиях» Международной научно-практической конференции «Инновационная экономика в условиях глобализации: современные тенденции и перспективы» (10–11 апреля 2014 года) были обсуждены доклады студентов 1-го курса факультета Международных экономических отношений и менеджмента [4,5,6].

Пример 3. Рассчитать полезную площадь склада способом нагрузки на 1 м^2 , если нагрузка составляет σ тонн, а величина установленного запаса формовочных материалов q тонн: $\sigma = 4$ тонны, $q = 2700$ тонн.

Пример 4. Определите протяженность погрузочно-разгрузочного фронта для склада, принимающего под разгрузку автомобили, если количество транспортных средств, подаваемых одновременно под разгрузку – 5 ед., длина автомобиля – 6,8, ширина – 2,5. Автомобили ставятся торцом к разгрузочному фронту.

Пример 5. На трех складах A_1, A_2, A_3 имеется груз в количествах 85, 75, 35 т соответственно. Его необходимо перевезти в четыре магазина B_1, B_2, B_3, B_4 , спрос которых в грузе составляет 100, 20, 40, 30 т соответственно.

Затраты на перевозку 1 т груза равны:

- со склада A_1 в магазины равны 2, 2, 5, 4 ед.
- со склада A_2 в магазины равны 2, 3, 3, 4 ед.
- со склада A_3 в магазины равны 3, 3, 2, 1 ед.

Составьте математическую модель и определите минимальную стоимость всех перевозок.

Как видно из приведенных примеров, задачи олимпиады являются экономико-математическими и требуют от учащихся как знаний по предмету «Математика», так и понимания некоторых экономических понятий.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Проводимые в университете мероприятия по повышению внутренней мотивации к изучению предметов математического направления, раскрытия их культурологической и практической составляющей способствуют расширению знаний студентов о современной науке, развитию их творческой активности, формированию навыков научно-исследовательской деятельности.

Литература

1. Формы и виды научно-исследовательской работы студентов // Электронная онлайн библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://banauka.ru/349.html>. – Дата доступа : 29.04.2014.
2. Об утверждении инструкции о порядке организации научно-исследовательской работы студентов высших учебных заведений Республики Беларусь / Постановление Министерства образования Республики Беларусь 31 марта 2006 г. № 27 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://nir.bseu.by/scientific/study/studentscience.htm> – Дата доступа : 29.04.2014.
3. Учебная программа по высшей математике / сост. О.А. Мокеева // Международный университет «МИТСО» [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа : <http://www.mitso.by/about/kafedry/10006-kaflogistiki>. – Дата доступа : 11.03.2014.
4. Булойчик, А. Построение кратчайшего пути на транспортной сети с помощью методов динамического программирования / А. Булойчик // Инновационная экономика в условиях глобализации: современные тенденции и перспективы : материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Минск, 10–11 апр. 2014 г. [Электронный ресурс] / Междунар. ун-т «МИТСО»; редкол.: Ю.Ю. Королев (гл. ред.) и [др.]. – Минск : Междунар. ун-т «МИТСО», 2014. – С. 388–390.
5. Карнач, С. В., Хорхорин Н. Е. Теория фракталов в экономике: от фондовых рынков до инженерной логистики на транспорте / С.В. Карнач, Н.Е. Хорхорин // Инновационная экономика в условиях глобализации: современные тенденции и перспективы : материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Минск, 10–11 апр. 2014 г. [Электронный ресурс] / Междунар. ун-т «МИТСО»; редкол.: Ю.Ю. Королев (гл. ред.) и [др.]. – Минск: Междунар. ун-т «МИТСО», 2014. – С. 417–419.

6. Скалина А. В. Принцип «Золотого» сечения: фондовый рынок, кредитная сфера, логистика / А.В. Скалина // Инновационная экономика в условиях глобализации: современные тенденции и перспективы : материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Минск, 10–11 апр. 2014 г. [Электронный ресурс] / Междунар. ун-т «МИТСО»; редкол.: Ю.Ю. Королев (гл. ред.) и [др.]. – Минск : Междунар. ун-т «МИТСО», 2014. – С. 470–472.
7. Занимательная логистика в примерах и задачах: науч.-популяр. изд. / отв. ред. Иванов. – Минск : МИТСО, 2011. – 80 с.
8. Марков, А.В. Математическое моделирование некоторых экономических задач: Науч.-практ. пособие: В 2 ч. Ч.1 / А.В. Марков, С.А. Самаль, В.И. Яшкин. – Минск : БГЭУ, 2002. – 51 с.

РЕЗЮМЕ

Кунцевич О.Ю. Організація навчальної діяльності студентів економічних спеціальностей щодо вдосконалення їх математичної підготовки. У статті розглядаються деякі напрямки роботи зі студентами економічних спеціальностей в Установі освіти Федерації профспілок Білорусі «Міжнародний університет «МИТСО» (м. Мінськ), орієнтовані на вдосконалення математичного розвитку учнів, підвищення їх внутрішньої мотивації до вивчення предметів математичного циклу, розкриття їх культурологічної та практичної складової.

Ключові слова: математична освіта, математична підготовка, математичний розвиток, мотивація до вивчення математики, навчання математики, вищі навчальні заклади, міждисциплінарні курси, економічні дисципліни, науково-дослідна робота студентів, навчальна мотивація, культурологічний підхід в освіті.

SUMMARY

Kuntsevich O. Organization of training activities students of economics to improve their mathematical training. This article discusses some of the work with the students of economic specialties in Higher Educational Establishment of the Federation of Trade Unions of Belarus «International University «MITSO» (Minsk), focused on improving the mathematical development of students, enhance their intrinsic motivation to study mathematical objects cycle, the disclosure of their cultural urological and practical component.

Keywords: mathematics education, mathematical training, mathematical development, motivation to study mathematics learning math, universities, interdisciplinary courses, economic discipline, scientific work with students learning motivation, cultural approach to education.

УДК 371.1

Т.М. Ломакіна, А.О. Розуменко

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

ДО ПИТАННЯ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ (РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ)

Авторами систематизовано підходи щодо означення понять «якість» та «моніторинг». Окреслено етапи організації, функції та види моніторингу. У статті, спираючись на результати експериментального дослідження, доведено необхідність удосконалення форм контролю знань учнів з математики, організації повторювального курсу шкільної математики для студентів-першокурсників математичних та інженерних спеціальностей вищих навчальних закладів.