

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ  
ЭКОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ:  
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**МАТЕРИАЛЫ XII МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

11-12 апреля 2014 г., Минск

**MEDICAL AND SOCIAL ECOLOGY OF  
PERSONALITY: STATUS AND PROSPECTS**

**XII INTERNATIONAL CONFERENCE MATERIALS**

MINISTRY OF EDUCATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS  
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY

April 11-12, 2014, Minsk

Минск  
Издательский центр БГУ  
2014

Редакционная коллегия:

- канд. физ.-мат. наук *В.А. Прокашева* (БГУ) (отв. ред.);  
д-р хим. наук *О.И. Шадыро* (БГУ);  
д-р фарм. наук *В.Ф. Гореньков* (БГУ);  
д-р психол. наук *С.П. Иванов* (СмоЛГУ, Смоленск, Россия);  
д-р. мед. наук *А.Ю. Сенченко* (КрасГМУ, Красноярск, Россия);  
д-р. фарм. наук *В.М. Толочко* (НФаУ, Харьков, Украина)  
д-р психол. наук *Ю.А. Коломейцев* (АУпПРБ);  
канд. экон. наук *И.С. Полоник* (БГУ);  
канд. психол. наук *С.С. Сагайдак* (БГУ);  
канд. биол. наук *Г.Н. Семенова* (БГУ);  
канд. хим. наук *А.Г. Лисовская* (БГУ)

- М42 Медико-социальная экология личности: состояние и перспективы: материалы XII Междунар. конф., 11–12 апр. 2014г., Минск = Medical and Social Ecology of Personality: Status and Prospects: XII International Conference Materials, April 11–12, 2014, Minsk / редкол.: В. А. Прокашева (отв. ред.) [и др.]. – Минск: Изд. центр БГУ, 2014. – 515 с.  
ISBN 978-985-553-180-8.

В сборнике представлены научные работы авторов из Беларуси, России, Украины, Великобритании, Франции, Польши по вопросам фармации, изысканию и исследованию новых лекарственных и биологически активных препаратов, медико-биологическим основам жизнедеятельности, медико-социальным и психологическим проблемам современности, управления в социальном и экономических системах.

Материалы конференции представляют интерес для фармацевтических и медицинских работников, организаторов сферы здравоохранения и социальной защиты, для психологов, ученых, студентов.

## ВЗАИМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ КУРСОВ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ НА ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

Плацинский П.В., Воронкина Н.А.

*Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь*

Обучение студентов–заочников проходит в условиях ограниченного времени. Не имея возможности качественно донести информацию, знания и навыки до каждого студента, многие преподаватели начинают искать новые методы работы со студентами, пробуют различные способы организации самостоятельной работы, на которую в учебных планах дисциплины отводится гораздо больше часов, чем на аудиторную работу.

Одной из основных идей «модернизации» учебных курсов студентов–заочников является использование современных средств электронной коммуникации: различные системы дистанционного обучения, компьютерные тестирования, электронные учебники, конспекты лекций и т.п.

Однако использование всех этих ресурсов имеет определенные сложности при организации обучения высшей математике студентов непрофильных (биологический, географический и др.) факультетов. Различный возрастной состав студентов–первокурсников влечет кардинальные отличия в уровне базовых знаний математики. Более того, в связи с тенденциями последнего времени, связанные с частой сменой школьной программы, некоторые темы, необходимые для самостоятельной работы, просто не изучались отдельными студентами. Поэтому стандартизированный, шаблонный подход к каждому студенту зачастую не приводит к его обучению предмету, а, наоборот, отбивает всякое желание учиться уже в самом начале обучения.

Преподавателям совершенно ясно, что после сдачи экзамена ни один из студентов–нематематиков не будет решать аналогичные задачи вручную. Безусловно, они будут стараться сделать это в одном из специализированных математических приложений (Mathematica, Maple, Mathcad и пр.). Тогда было бы целесообразно так изменить читаемый курс, чтобы за ограниченное время аудиторных занятий студент научился бы пользоваться одним из указанных приложений.

Конечно, при чтении лекций обязательно нужно будет использовать проектор, выводящий на экран информацию с монитора компьютера. И часть, а может и все практические занятия должны быть перенесены из учебных классов в компьютерные лаборатории.

Безусловно, чисто «механический» подход к изучению математики не может привести к крепким, качественным знаниям, но в качестве некоего «минимального» требования к знанию предмета, в принципе, может быть рассмотрен.

Ребенок в возрасте 4–5 лет, не умея читать, вполне способен включить компьютер, выполнить необходимые действия для запуска конкретной компьютерной игры или видеофайла, расположенного в известном ему месте. Однако, из этого далеко не следует, что он умеет работать на компьютере, или может запускать любую программу, или найти нужный файл на компьютере или в интернете.

Хочется особо отметить опыт проведения занятий по дисциплине «Высшая математика с основами информатики» на географическом факультете БГУ. Каждая тема рассматривается не только на лекциях и практических занятиях, но и выносится на лабораторные занятия. Так, если студентам географического факультета на лабораторных занятиях по дисциплине «Высшая математика с основами информатики» предлагается поработать с темой «Матрицы. Определитель. Решение систем линейных алгебраических уравнений», то данную тему они апробируют как в онлайн режиме на сайте <http://matematika.ru/calculate-online/>, так и с помощью неспециализированного пакета (офисного пакета Microsoft Excel).

Студенты самостоятельно определяют достоинства и недостатки обоих программных продуктов. Например, в Microsoft Excel получается ответ без промежуточных вычислений, что, однако, хорошо для проверки собственного решения. Несмотря на то, что онлайн калькулятор показывает некоторые этапы вычислений, решение не всегда является оптимальным.

Не стоит, однако, сводить обучение студентов только к практическим навыкам. В придачу к этим навыкам надо давать студентам более сложные творческие задания, требующие самостоятельного составления таких задач с последующим их решением на компьютере; использовать много параметрических заданий, требующих от обучаемого необходимого анализа ситуации, ее динамического развития.

Для этого надо «сплавливать» вместе чистую теоретическую математику с ее приложениями, связанными с конкретной специальностью.

Было бы целесообразно перенести дисциплину «Высшая математика» с 1 курса на более поздний срок, когда студенты уже начинают ориентироваться в рамках своей будущей профессии.

## Литература:

1. Еровенко, В.А. Инструментальная ценность математики в качестве методологической основы социально-правовых информационных систем / В.А. Еровенко // Информатизация образования – 2010: педагогические аспекты создания информационно-образовательной среды. материалы междунар. науч. конф., 27–30 окт. 2010 г. – Минск: БГУ, 2010. – С. 181-187.
2. Воронкина, Н.А. Реализация межпредметных связей в рамках курса «Основы информатики» для студентов-географов военного факультета / Н.А. Воронкина, М.Н. Василевич // Математика и информатика в естественнонаучном и гуманитарном образовании. материалы Междунар. научно-практической конф., Минск, 20–21 апреля, 2012 г. / БГУ. – Минск, 2012. – С. 213–216.
3. Воронкина, Н.А. Принципы построения курса «Основы информатики» для студентов-географов / Н.А. Воронкина, О.М. Матейко // Актуальные вопросы современной информатики. материалы Междунар. заочной науч.-практ. конф., Коломна, 1–15 апреля 2011 г.: в 2-х томах. / Моск. гос. обл. соц.-гум. ин-т. – Коломна, 2011. – Том 1. – С. 52–55.
4. Матейко, О.М., Плащинский П.В. // Качество математического образования: проблемы, состояние, перспективы. сб. материалов респ. науч.-практ. конф., Брест, 23 – 24 окт. 2007 г. / БрГУ. — Брест: Изд-во БрГУ, 2007. — С. 119–121.

## MUTUAL INTEGRATION OF COURSES OF MATHEMATICS AND INFORMATICS AT THE GEOGRAPHY FACULTY

Plaschinsky P.V., Voronkina N.A.

*This article deals with the problem of integrating the two courses "Higher Mathematics" and "Information Technology" for students non-mathematical faculties. The analysis of several available free software applications for mathematical calculations is made.*