

иностранцев навыков аналитико-синтетической обработки научно-учебных сведений для обеспечения успешной адаптации к обучению в иноязычной среде.

Ключевые слова: аналитико-синтетическая обработка, естественно-математические дисциплины, иностранные студенты, иноязычная среда.

Summary. Zinonos N. O. Fundamentalization of the content of foreign students training in science and mathematics. *The article considers the necessity of forming the foreign student's intellectual potential in the non-native language of instruction at the preparatory departments of universities. The conditions for the formation of the communicative skills necessary for mastering the science and mathematical knowledge and skills by foreign students are highlighted. The article underlines the necessity of developing thinking skills such as analyzing, synthesizing, evaluating, reasoning, coming to a conclusion of scientific and educational information for students to ensure successful adaptation to learning in a foreign environment.*

Key words: analyzing, synthesizing, foreign students, science and mathematics, foreign language environment.

А. Ю. Карлащук

кандидат педагогических наук, доцент
Колледж Хахевелд, Гемстеде, Нидерланды
akarlashchuk@hageveld.nl

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ СТУДЕНТОВ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ С ПАРАМЕТРАМИ

За последние пять лет тенденцией математического предвуниверситетского образования в Голландии стало формирование активной мыслительной деятельности в процессе обучения математики в классах научно-технического профиля. Важной составляющей этого процесса является формирование исследовательских умений студентов. Проблема для министерства образования стала настолько актуальной, что в программу Единого Государственного Экзамена по математике в Нидерландах были введены соответствующие экзаменационные задачи. В свою очередь, это вызвало необходимость внедрения в учебный процесс определенных содержательных линий курса математики в средних учебных заведениях.

Одной из составляющих нового веяния является формирование исследовательских умений студентов в процессе учебно-исследовательской деятельности на уроках математики. О научных основах, психолого-педагогических аспектах и дидактических принципах формирования и развития этих умений мы говорили в [1]. Подобные исследования проводятся в Украине и сейчас в [4]. Это направление не теряет актуальности и в системе образования Нидерландов.

Разработана система задач, опирающаяся на методологию, указанную в [1], которая органично вписана в программу математики уровня Б [3], [4], соизмеримой с программой старшей школы с углубленным изучением математики и первых курсов математического факультета университета.

В нашем исследовании [1] была указана особая роль задач с параметрами в развитии умений моделирования реальных процессов. Этому аспекту уделяется также внимание в указанной системе задач, поскольку является важной составляющей развития межпредметных связей. Применение математики в различных областях науки имеет определенную общность. Как метод познания математическое моделирование включает в себя формирование адекватной математической модели, внутримодельное решение задачи математическими средствами, интерпритацию полученного решения с точки зрения исходной ситуации.

На наш взгляд интерпритация функциональных зависимостей как параметрических моделей является наглядным примером задач с параметрами, формирующими такие исследовательские умения, как умение самостоятельно анализировать данные исследовательской задачи, выявлять основополагающие теоретические факты, необходимые для ее решения, самостоятельно составлять соотношения по заданным свойствам, переносить известные знания в новые ситуации и т.д.

Для наглядности приведем пример задачи из указанной системы.

Кривая $y = 1 + \frac{1}{e^{2t-1}}$ является интегральной кривой дифференциального уравнения $\frac{dy}{dt} = a(y - b)$. Составить уравнение интегральной кривой, проходящей через точку (1, 2).

Таким образом, возможно осуществление поставленных целей по формированию у студентов интеллектуальных операций, исследовательских умений и навыков, реализацию через такую систему межпредметных связей, а также развитие интереса к математике как к учебному предмету.

Литература

1. Карлащук А.Ю. Формирование исследовательских умений школьников в процессе решения математических задач с параметрами: дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / А. Ю. Карлащук / Донецкий национальный ун-т. – Донецк, 2001. – 242 с.

2. Чашечникова О. С. Методична система розвитку дослідницьких здібностей майбутніх економістів / О. С. Чашечникова, З.Б. Чухрай // Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки». – 2013. – Вип. 261. – С. 137-146.
3. Getal en Ruimte VWO B deel 1/Noordhoff Uitgevers. Groningen.2014. – 201p.
4. Getal en Ruimte VWO B deel 2/Noordhoff Uitgevers. Groningen.2014. – 201p.

Анотація. Карлашук А.Ю. Формування дослідницьких умінь студентів науково-технічного профілю в процесі розв'язування задач з параметрами. Розглядається специфіка навчання математики у Нідерландах. Акцент зроблено на ролі задач з параметрами у розвитку дослідницьких здібностей в умовах предуніверситетської освіти.

Ключові слова: дослідницькі здібності, завдання з параметрами, математична освіта в Нідерландах.

Аннотация. Карлашук А.Ю. Формирование исследовательских умений студентов научно-технического профиля в процессе решения задач с параметрами. Рассматривается специфика обучения математике в Нидерландах. Акцент сделан на роли задач с параметрами в развитии исследовательских способностей в условиях предуниверситетской образования.

Ключевые слова: исследовательские способности, задачи с параметрами, математическое образование в Нидерландах.

Summary. Karlashuk A. Y. the Formation of research skills of students in technical and scientific fields in the process of solving problems with parameters. Discusses the specifics of teaching mathematics in the Netherlands. The emphasis is on the role of task parameters in the development of research abilities in terms of pridunavski education.

Keywords: research abilities, and tasks with parameters, mathematical education in the Netherlands.

О. В. Карупу

кандидат фізико-математичних наук, доцент
karupi@ukr.net

Т. А. Олешко

кандидат фізико-математичних наук, доцент
T11ota@ukr.net

В. В. Пахненко

кандидат технічних наук, доцент
roboda586@gmail.com

Національний авіаційний університет, м. Київ

ПРО РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ АНАЛІТИЧНІЙ ГЕОМЕТРІЇ УКРАЇНСЬКИХ ТА ІНОЗЕМНИХ АНГЛОМОВНИХ СТУДЕНТІВ НАУ

Оскільки англійська мова є однією з офіційних мов ІКАО (Міжнародна організація цивільної авіації) і для майбутніх фахівців в галузі авіації дуже важливою є можливість отримання професійної освіти англійською мовою, в Національному авіаційному університеті іноземні студенти можуть навчатися також і англійською мовою. Вибір мови навчання здійснюється іноземними студентами в залежності від їх мовної підготовки та планів на майбутнє працевлаштування..

Кафедра вищої та обчислювальної математики забезпечує викладання англійською мовою низки математичних дисциплін для студентів різних технічних спеціальностей, в тому числі ІТ. В зв'язку з розвитком англомовної освіти виникає ціла низка питань щодо викладання дисциплін, зокрема математичних, англійською мовою.

Починаючи з 2007 року ми проводимо дослідження з методики викладання математичних дисциплін іноземним та українським студентам в рамках англомовної освіти НАУ. Зокрема, ми досліджували особливості викладання англійською мовою деяких питань аналітичної геометрії і відповідних модулів дисциплін “Лінійна алгебра та аналітична геометрія” та “Вища математика” (див. [1–5]).

На наш погляд, велике значення має не тільки надання окремих теоретичних знань та практичних навичок розв'язування задач, але й формування цілісного сприйняття аналітичної геометрії в процесі її вивчення, розуміння суті аналітичного підходу в геометрії, розвиток у студентів інтелектуальних умінь і творчих здібностей, що будуть ними використані як процесі навчання в університеті, так і в майбутній професійній діяльності.

Частина проблем, що постають перед іноземними студентами при вивченні аналітичної геометрії, пов'язана перш за все зі специфічним рівнем шкільної підготовки іноземних студентів саме з геометричних питань, унаслідок чого значна частина цих студентів намагається розв'язувати геометричні задачі, використовуючи якісь часто неправильні аналітичні аналогії з задачами з цілком відмінною