DOI: 10.17117/na.2015.08.393

<http://ucom.ru/doc/na.2015.08.393.pdf>

Поступила (Received): 13.08.2015

Акимова И.В. О необходимости обучения различным парадигмам студентов педагогических специальностей профиля «Информатика»

Akimova I.V.
About need of training in various paradigms of students of
pedagogical specialties of the Informatics profile

В данной статье автор анализирует необходимость обучения различным парадигмам программирования студентов педагогических специальностей. Устанавливается связь программирования и формирования определенного типа мышления, каждый из которых подвержен влиянию той или иной парадигме. В качестве направления исследования предлагается оценка эффективности распределения парадигма в учебном плане подготовки бакалавров

In this article the author analyzes need of training in various paradigms of programming of students of pedagogical specialties. Itt established the connection of programming and formation of a certain type of thinking, each of which is subject to influence this or that paradigm. It offered as the direction of research the assessment of efficiency of distribution a paradigm in the curriculum of training of bachelors

Ключевые слова: программирование, парадигма, обучение

Key words: programming, paradigm, training

Акимова Ирина Викторовна
Кандидат педагогических наук, доцент
Пензенский государственный университет
г. Пенза, ул. Красная, 40

Akimova Irina Viktorovna
Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor
Penza state university
Penza, Krasnaya st., 40

Проблема подготовки будущего учителя информатики всегда представляет особый интерес для методической науки. Это обусловлено динамическим развитием информационных технологий, которые в свою очередь, требуют и постоянного развития и совершенствования своего изучения.

На современном этапе развития методики обучения информатике один из актуальных вопросов звучит следующим образом: надо ли вообще обучать программированию будущих учителей информатики [1, 2]? В последнее время стали появляться мнения, склоняющиеся к увеличению доли информационных технологий в процессе преподавания информатике, к отходу от линии алгоритмизации и программирования, как менее обходимой, по сравнению с другими линиями, на данном этапе информатизации общества. Но отход от изучения раздела программирования, как в школе, так и в вузе, несомненно, обедняет всю науку информатику, лишает возможности формирования особого типа

мышления, практических навыков, которые находят свое применение и во многих других областях знаний.

Взгляд на изучение программирования, его различных парадигм, должен быть намного шире. В.Ш. Кауфман в своей работе «Языки программирования. Концепции и принципы» отмечает, что «язык программирования – это своя философия, свой взгляд на деятельность, отражение определенной технологии программирования» [4]. Таким образом, программирование должно стать источником формирования стилей мышления.

В качестве таких стилей мышления мы будем рассматривать: алгоритмическое, логическое, эвристическое. За каждым из этих видов мышления стоит или стоят определенные парадигмы программирования: структурная, объектно-ориентированная, логическая, функциональная.

В.Е. Жужжалов в своем диссертационном исследовании показывает, что «с одной стороны, решение задачи не зависит от выбора языков программирования», с другой стороны изучение различных языков и парадигм программирования демонстрирует богатство методов решения одной и той же задачи, многовариантность человеческого мышления [3].

Таким образом, встает осознанная необходимость обучению студентов – будущих педагогов различным парадигмам программирования. Но тогда встает задача исследования, места, порядка и объема, которые должны быть уделены каждой парадигме.

В данный момент в Пензенском государственном университете при подготовке бакалавров педагогических специальностей профиля «Информатика» программирование занимает следующее место:

- сам предмет программирование предполагается в течение первого и второго семестра первого курса. В рамках этого предмета дается язык Паскаль с элементами объектно-ориентированного подхода и основы языка Пролог;

- в рамках курса «Основы искусственного интеллекта» продолжается более детальное изучение языка Пролог, расширение круга решаемых логических задач;

- в рамках спецкурса и спецсеминара «Современные технологии программирования» происходит знакомство с языком программирования C++. С одной стороны предложенное распределение учебных часов кажется достаточным, но остается вопрос об эффективности такого распределения изучения языков программирования и различных парадигм.

Дальнейшей целью нашего исследования должна стать оценка эффективности такого распределения парадигм, влияния той или иной парадигмы на остальные предметы профессиональной подготовки, возможное построение взаимосвязанных курсов обучения с учетом связей парадигм и имеющих информатических и математических предметов, разработка предложений по совершенствованию методического материала для проведения лабораторных и лекционных занятий.

Список используемых источников:

1. Акимова И.В., Губанова О.М. Возможности реализации деятельностного подхода при подготовке бакалавров педагогических специальностей профиля «Информатика» // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2013. №10. С. 433-437.
2. Акимова И.В., Родионов М.А. Методика изучения темы «массивы» при обучении программированию бакалавров педагогических специальностей профиля «информатика» // Информатика и образование. 2014. №3. С. 20-25.
3. Жужжалов В.Е. Совершенствование содержания обучения программированию на основе интеграции парадигм программирования: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02: М., 2004. 274 с.
4. Кауфман В.Ш. Языки программирования. Концепции и принципы. М.: ДМК Пресс, 2010. 464 с.

© 2015, Акимова И.В.

О необходимости обучения различным парадигмам студентов педагогических специальностей профиля «Информатика»

© 2015, Akimova I.V.

About need of training in various paradigms of students of pedagogical specialties of the Informatics profile