

УДК 378.1

К ВОПРОСУ О МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ-ИНФОРМАТИКОВ

© *Бадмаева Энгельсина Сергеевна*

старший преподаватель,
Бурятский государственный университет
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
E-mail: eng_badmaeva@mail.ru

© *Лобсанова Оюна Анатольевна*

старший преподаватель,
Бурятский государственный университет
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
E-mail: otumur@mail.ru

В статье поставлен вопрос о влиянии математических дисциплин и математической компетентности на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов-бакалавров по направлению «Прикладная информатика» различного профиля. В качестве примера приведен учебный план направления «Прикладная информатика», профиль подготовки «Проектирование и внедрение информационных систем», 2018 год набора, с указанием кода компетенции и перечня дисциплин, отвечающих за ее формирование.

Ключевые слова: компетентностный подход; математическая компетентность; прикладная информатика; профессиональные и общепрофессиональные компетенции.

Несмотря на то, что слово «информация» используется в языке давно, информатика, как отрасль науки появилась недавно. Скорее всего можно сказать, что информатика сначала появилась как кибернетика, которая определяется как наука об общих законах получения, хранения, передачи и переработки информации. Основателем кибернетики и автором самого этого термина является Норберт Винер (1894–1964). Ее возникновение связано с созданием ЭВМ и ее развитие — с развитием электронной вычислительной техники. В составе кибернетики выделяют теорию информации, теорию алгоритмов, теорию автоматов, исследование операций, теорию оптимального управления, теорию распознавания образов. Она разрабатывает принципы создания систем управления и систем автоматизации умственного труда. Существует техническая и экономическая кибернетика. Постепенно ценность информации возросла и она стала основной ценностью общества, изменив его сущность. Общество теперь является информационным, наступила эпоха информатизации. Общественное сознание теперь является информационным, доминирующим в мире. Объем информации в эпоху информатизации увеличивается по геометрической прогрессии, увеличивая и зависимость человека от информации, требуя овладения новыми способами получения, хранения, передачи, переработки и использования информации. В связи с этим требуется непрерывное образование по информатике на протяжении всей жизни человека.

Информационное общество, в котором основной ценностью является информация и которое основано на повседневном применении персональных компью-

теров, ориентировано на развитие техносферы и поэтому способствует доминированию антропоцентрического сознания. Вместе с тем использование ЭВМ и достижений кибернетики имеет актуальное значение в реализации идей устойчивого развития. Информационная картина мира включает в себя экологическую картину мира и может служить базой формирования экоцентрического сознания. В частности, в прикладной информатике актуален экологический профиль. М. М. Манушкина исследовала педагогические условия формирования математической компетентности студентов направления подготовки «Прикладная информатика» по профилю «Психология» и считает свое исследование бипрофессиональным подходом. Следует заметить, что психологический фактор в формировании математической компетентности актуален в любом случае. Кроме того, математическая компетентность не должна быть в данном случае предметом формирования, а она должна быть средством освоения направления «Прикладная информатика» по тому или иному профилю, например по профилю экономика, психология, экология и т. д.

Математическая компетентность формируется для того, чтобы решить проблему формирования профессиональной компетентности студентов направления «Прикладная информатика» по профилю экономика. Речь должна идти о формировании математической компетентности «до» и «для», а не в контексте формирования профкомпетентности студентов по направлению «Прикладная информатика».

В ФГОС ВО направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ от 12.03.2015 г., математические методы встречаются в ПК-23, относящейся к научно-исследовательской деятельности и сформулированной как «способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач» и в ОПК-2, сформулированной как способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования. Как видим, речь идет о применении математических методов, а не об их освоении.

В настоящее время утвержден стандарт ФГОС ВО (3++) по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» приказом министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 года. Программа бакалавриата устанавливает общепрофессиональные (ОПК) и универсальные (УК) компетенции. Математические методы встречаются в ОПК-1, определенном как способность применять «...методы математического анализа и моделирования... в профессиональной деятельности». Профессиональные компетенции могут быть установлены примерной образовательной программой в качестве обязательных или рекомендуемых. Учебный план направления подготовки 09.03.03 «прикладная информатика», профиль «Проектирование и внедрение информационных систем», 2018 года набора включает следующие математические дисциплины «Аналитическая геометрия», «Алгебра», «Математический анализ», «теория вероятности и математическая статистика», «Дифференциальная геометрия и топология», «Дифференциальные уравнения», «Методы оптимизации», «Дискретная математика», которые целиком и полностью обеспечивают формирование математической компетентности обучающегося.

Таким образом, курс математических дисциплин для студентов направления «Прикладная информатика» должен быть компетентно разработанным и профессионально направленным, поскольку математика имеет важное значение при формировании профессиональных (ПК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций студентов-бакалавров по направлению «Прикладная информатика».

Литература

1. Зимняя И. А. Личностная и деятельностная направленность компетентностей как результат современного образования: сб. науч. тр. / под ред. И. А. Зимней. М., 2006. 130 с.
2. Ларионова О. П. Компетентность основа контекстного обучения / О. П. Ларионова // Высшее образование в России. 2005. № 10. С. 118–122.
3. Селевко Г. Компетентности и их классификация // Народное образование. 2004. № 4. С. 138–143.
4. Тонхоноева А. А. Формирование информационной компетентности на основе преемственности в обучении в школе и вузе: дис. ... канд. пед. наук. Улан-Удэ, 2015. 229 с.
5. Хуторской А. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования // Народное образование. 2003. № 2. С. 58–64.
6. Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты // Интернет-журнал "Эйдос". 2002.

TO THE ISSUE OF MATHEMATICAL COMPETENCE AT MAJORING IN COMPUTER SCIENCE

Engelsina S. Badmaeva
Senior Lecturer,
Buryat State University
24a Smolina St., Ulan-Ude 670000, Russia
E-mail: eng_badmaeva@mail.ru

Oyuna A. Lobsanova
Senior Lecturer,
Buryat State University
24a Smolina St., Ulan-Ude 670000, Russia
E-mail: otumur@mail.ru

In the article the issue is considered, that concerns the influence of mathematical disciplines and mathematical competence on the formation of general and professional competences of undergraduate students in the field of “Computer Science” in various fields. As an example consider the curriculum of the “Computer Science”, the profile “Designing and Implementing of Information Systems”, with the indication of competence code and the list of disciplines responsible for its formation.

Keywords: competence approach; mathematical competence; Computer Science; professional and general professional competences.