

Макаров С. О., Петрова Н. А.

**ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАМОТНОСТИ И
ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ В БАКАЛАВРИАТЕ**

Сергей Олегович Макаров

доктор физико-математических наук, доцент

som@psu.ru

Наталья Александровна Петрова

директор научной библиотеки

nap@psu.ru

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский
университет», Россия, Пермь*

**FORMATION OF COMPUTER LITERACY AND INFORMATION
CULTURE IN BACHELOR'S PROGRAMS**

Sergey Olegovich Makarov

Natalia Alexandrovna Petrova

Perm State National Research University, Russia, Perm

Аннотация. В статье раскрываются изменения, произошедшие в формулировке компетенций федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО), направленных на формирование информационной и компьютерной грамотности. Анализируются современные образовательные программы вузов с точки зрения актуальности и соответствия ФГОС.

Abstract. The article describes the changes that have occurred in the formulation of competencies of Federal State Educational Standards for Higher Education (FSES HE), aimed at the formation of computer and information literacy. Modern university educational programs are analyzed in terms of relevance and compliance with the FSES HE.

Ключевые слова: компьютерная грамотность, информационная грамотность, федеральные государственные образовательные стандарты, информатика, образовательная программа, бакалавр.

Keywords: computer literacy, information literacy, Federal State Educational Standards for Higher Education (FSES), computer science, educational program, bachelor.

Формулировки федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) высшего образования по направлениям подготовки бакалавров, принятых в 2010–2012 годах, претерпели существенные, иногда принципиальные, изменения за последние 5–7 лет. На смену ФГОС высшего профессионального образования 3-го поколения в 2015 году пришли стандарты высшего образования, именуемые разработчиками и исполнителями ФГОС 3+, которые, начиная с 2017 года, стали заменяться ФГОС 3++, ориентированными на конкретные области профессиональной деятельности. Анализ трех разных вариантов ФГОС показывает, что компетенции [1], связанные с формированием у обучающихся компьютерной и информационной грамотности, информационной культуры, отличаются от версии к версии. Вместе с тем, образовательные программы многих вузов не избавились от старых технологий преподавания информатики, направленных на преподавание компьютерной грамотности в ущерб воспитанию у обучающихся информационной культуры.

Подробный обзор определений и трансформаций многоаспектного понятия «информационная культура», а также терминов «информационная грамотность», «компьютерная грамотность» дается в работе [2]. Вслед за автором одного из них, будем понимать под информационной культурой новый тип общения — легкий выход личности в информационное существование, новый тип мышления, способный избавить человека от монотонной информационно-интеллектуальной работы, свободу доступа к информации на всех уровнях. Развитие информационной культуры, по мнению авторов [3], выражается в областях информационной и компьютерной грамотности.

Кратко остановимся на формирующих эти области компетенциях, овладение которыми считается обязательным для любого вуза, в том числе, разрабатывающего образовательные программы в соответствии со своими стандартами.

Тексты «информационных» компетенций рассмотрим на примере стандартов направления подготовки бакалавров 04.03.01 (020100) «Химия» — это одно из направлений, имеющих утвержденный стандарт версии 3++.

В тексте стандарта ВПО, принятого в 2010 году и исправленного в 2011, почти «информационные» компетенции отнесены к общекультурным. В компетенции ОК-7 речь идет не столько о формировании информационной культуры, сколько о компьютерной грамотности: «умеет работать с компьютером на уровне пользователя и способен применять навыки работы с компьютерами как в социальной сфере, так и в сфере познавательной и профессиональной деятельности». Компетенция ОК-8, следующая, содержит отсылки к информационной грамотности: «способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе...». Следующие компетенции, под номерами 9 и 10 также направлены на формирование информационной грамотности: «владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации...» и «способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях». Таким образом, стандарт 2010 года предполагал формирование информационной культуры как в профессиональной деятельности, так и в любой сфере деятельности выпускника бакалавриата.

В тексте следующего ФГОС 3+, принятого в 2015 году, общекультурные компетенции, связанные с формированием компьютерной и информационной грамотности, исчезают, трансформируясь в общепрофессиональные («способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий с учетом основных

требований информационной безопасности») и профессиональные («способность получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий»).

Последняя редакция ФГОС, утвержденная в середине 2017 года, также отсылает к общепрофессиональным компетенциям, формирующим навыки применения «расчетно-теоретических методов с использованием вычислительной техники» и способности «использовать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности».

Таким образом, вторая и третья редакции ФГОС 3 не содержат отсылок к формированию информационной культуры как специальной формы общественного взаимодействия личности и информационной среды, ту, что пронизывает любую деятельность человека.

Возникает резонный вопрос: неужели проблема формирования общей информационной культуры решена? Почему ее формирование исключено из общекультурных или универсальных компетенций? Кем решена проблема ее формирования? Судя по списку универсальных компетенций, необходимых бакалавру в соответствии с последней версией ФГОС, необходимость в развитии деловой коммуникации на русском и иностранном языках остается, как и обучение физической культуре.

Если тексты последних редакций ФГОС подразумевают, что к моменту поступления в вуз у школьников сформирована общая информационная культура, то анализ вузовских образовательных программ и рабочих программ отдельных дисциплин показывает, что преподавание информатики в бакалавриате, часто подразумевает именно знакомство с компьютерной грамотностью, обучение работе с офисными программами, знакомство с азами программирования, поверхностное обучение базам данных и графическим редакторам. Курс информатики чаще всего не связан с другими дисциплинами, не интегрирован в них, как должно было бы быть при формировании информационной культуры.

Вот список стандартных разделов дисциплины информатика в типичном вузе: базовые понятия информатики, архитектура персонального компьютера, табличные и текстовые процессоры, графические редакторы, подготовка презентаций, базы данных, основы программирования, локальные и глобальные сети, защита информации. Создается впечатление, что в вуз приходят абитуриенты без базовых знаний информатики, и вместо того, чтобы показать как навыки работы в информационной среде соотносятся с элементами общей культуры студента и преподавателя, каким образом компьютерные технологии преобразуют освоение всех изучаемых наук, начинается повторение того, что стало обыденностью для современного школьника.

Изучение современных образовательных программ естественно-научных и физико-математических направлений некоторых ведущих вузов показывает, что компьютерные приложения должны стать повседневными инструментами решения задач, будь то программирование для определения координат движущихся объектов и сред на физическом практикуме, обсчет результатов эксперимента, моделирование физических, химических и биологических феноменов, создание сайтов-отчетов по проектным работам и многое другое. Отдельная, нуждающаяся в обсуждении тема — применение пакетов аналитических вычислений типа Maple или Mathematica при решении стандартных задач по математическому анализу, линейной алгебре, аналитической геометрии, дифференциальным уравнениям, умение находить и пользоваться бесплатными программами и интернет-сервисами.

Преподавание социальных и гуманитарных дисциплин также должно быть пронизано элементами информационной культуры — задания для обучения иностранному языку, создание мультимедийных видео и аудио эссе, компьютерных игр, съемка учебных короткометражных фильмов, анализ и распознавание текстов, языков, систем и т. д.

Авторы понимают, что при таком широком подходе к формированию информационной культуры, внедрения ее элементов в повседневный учебный

процесс, задания текущего и промежуточного контроля, должна быть изменена не только методика, но и технология преподавания дисциплин computer science на первых курсах бакалавриата. Например, преобразование части кафедр информатики в учебно-консультационные центры, в которых наиболее квалифицированные преподаватели будут оказывать учащимся ежедневную помощь в решении задач применения информационно-компьютерных технологий в учебной деятельности.

Список литературы

1. Хеннер, Е. К. Профессиональные знания и профессиональные компетенции в высшем образовании / Е. К. Хеннер // Образование и наука. – 2018. – Т. 20. – № 2. – С. 9–31. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32561580> (дата обращения: 05.02.2019).
2. Задонская, И. А. Информационная культура личности как основа формирования информационного общества / И. А. Задонская // Социально-экономические явления и процессы. – 2015. – Т. 10 – № 2. – С. 98–103. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23307006> (дата обращения: 05.02.2019).
3. Фурсова, П. В. Значение информационной культуры в современности / П. В. Фурсова, В. А. Перекрестова // Частное и общественное в повседневной жизни населения России: история и современность : материалы международной научной конференции. – Санкт-Петербург : ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2018. – Т. 2. – С. 48–51. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32798628> (дата обращения: 05.02.2019).