

УДК 372.853

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»
В УСЛОВИЯХ НЕОДНОРОДНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ ГРУПП**

© 2018

Маврин Сергей Алексеевич, доцент кафедры информатики,
прикладной математики и методики их преподавания

Пугач Ольга Исааковна, доцент кафедры информатики, прикладной математики и методики их преподавания

*Самарский государственный социально-педагогический университет, Самара
(Россия)*

Аннотация. Проблема перехода с одной ступени обучения на другую не нова, но по-прежнему актуальна для российской педагогической теории и практики. Многообразие учебных программ, профилей, учебно-методических комплектов в старшей и средней школе обостряют ее до крайности: уровень подготовки по некоторым дисциплинам внутри студенческой группы может различаться весьма существенно. Вопросы формирования в таких условиях профессиональных компетенций бакалавров направления «Прикладная информатика» рассматриваются в данной статье. Авторы выявляют основные контуры проблемы и предлагают ряд путей ее решения на базе LMS Moodle.

Ключевые слова: информатизация социума, школьная информатика, бакалавры направления «Прикладная информатика», дифференциация, индивидуализация, обучающее тестирование, система управления обучением Moodle.

Адаптация студентов-первокурсников к учебному процессу вуза – сложный процесс, изучению отдельных аспектов которого посвящено достаточно много психолого-педагогических исследований [1], [2]. Однако основное внимание уделяется социально-психологическим аспектам проблемы, в частности критериям оценки успешности адаптации [1], [3], организации специализированных адаптационных мероприятий, нацеленных на сохранение физического и психического здоровья первокурсников [3].

Значительно меньше внимания уделяется профессионально-предметной адаптации. При этом сложившаяся система зачисления по результатам ЕГЭ приводит к тому, что поступившие различаются не только уровнем мотивации (от целенаправленно выбравших направление и профиль до «поступил, куда баллов

хватило»), но и уровнем подготовки по профилирующим дисциплинам. В достаточно сложном положении оказывается большинство ИТ-направлений в провинциальных вузах: абитуриентов зачисляют по результатам ЕГЭ по математике, физике и русскому языку (исключения – вузы Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Казани), уровень знаний первокурсника по информатике может быть нулевым или околонулевым [4].

Существует несколько традиционных путей решения данной проблемы: жесткая дифференциация обучаемых (деление на группы и подгруппы в соответствии с уровнем подготовки, часто реализуется при обучении иностранным языкам, физической культуре), вводно-корректировочные курсы первого семестра, рекомендации студентам по самостоятельному доучиванию. Отличает эти подходы то, что они: а) требуют привлечения административного ресурса; б) возможны лишь при выполнении ряда организационных условий (численность потока не менее 50 человек, адекватный уровень мотивации обучаемых, развитые способности к самообразованию).

Однако и в рамках конкретных дисциплин («Программирование», «Операционные системы», «Информационные системы и технологии») у преподавателя есть возможность частично нивелировать остроту проблемы, что и было проверено при подготовке студентов направления «Прикладная информатика» ФМФИ СГСПУ. Рассмотрим подробнее предлагаемый алгоритм действий преподавателя.

Первым шагом, безусловно, выступает выявление общего уровня подготовленности, мотивов и способностей к групповой работе первокурсника. Для анализа можно использовать: опрос, анкетирование, тестирование (задания ОГЭ и ЕГЭ), однако мы выбрали сценарий деловой игры. Студентам было предложено подготовить в группах анализ регионального и российского рынка труда (порталы Яндекс-работа, job.ru, hh.ru) в ИТ-отрасли, отобрать вакансии нижнего уровня (без опыта работы) и выявить требования к подготовке. На основе этого анализа каждый первокурсник готовил мини-самопрезентацию на тему построения индивидуальной карьерной траектории, а затем представлял ее одноклассникам. Это позволило уже на первом этапе обучения значительно повысить мотивацию обучающихся, познакомить их с требованиями потенциальных работодателей и механизмами профессиональной сертификации.

Второй шаг предусматривает в рамках каждой дисциплины, формирующей профессиональные компетенции, реферированный обзор существующих открытых онлайн-курсов (платформы opened, coursera, codecademy, stepik.org) и

площадок автоматизированной проверки решения задач (codingbat и т.д.), в том числе олимпиадных, а также видеокурсов, размещенных на youtube [5–7]. В ходе дальнейшего обучения, при совпадении темы и цели занятия с имеющимся электронным ресурсом, преподаватель также должен его использовать в рамках и аудиторной, и самостоятельной работы. Знакомство с разными стилями изложения, подходами к объяснению материала (особенно от практикующих специалистов) обогащает тезаурус студентов, набор технологических приемов, стимулирует их к самообразованию и саморазвитию.

Третий шаг – формирование портфолио студента [8]. Уже на вводном занятии необходимо дифференцировать учебное и профессиональное портфолио. Учебное портфолио формируется в ЭОС вуза (на данном этапе развития в СГСПУ это закрытая площадка) и влияет на назначение стипендии. Работодателя данное портфолио зачастую не интересует. Собственные программы, даже выполненные в рамках лабораторных работ, обучающийся может выложить в открытый доступ, например, на github. Законченное мобильное приложение – в Google Play или его аналог. Формирование профессионального портфолио студента, помимо основной задачи, поощряет самостоятельное использование профессионального инструментария разработчика, в том числе программных средств версионного контроля, тестирования и документирования программных продуктов, развивает навыки технического письма (справка, инструкции).

Четвертым и наиболее трудоемким шагом является размещение учебно-методических материалов курса в одной из систем управления обучением. В СГСПУ в качестве таковой выступает свободно распространяемая LMS Moodle [9–13]. Необходимость данного шага обусловлена целым рядом причин:

- студент должен иметь доступ ко всем учебным материалам, даже в случае отсутствия на аудиторных занятиях;
- курсы, формирующие профессиональные компетенции в области прикладной информатики, изобилуют иностранными терминами, условными обозначениями, конструкциями языка программирования и командами операционных систем, при их ручной записи студентами допускается масса технических ошибок;
- материал, читаемый преподавателем, достаточно быстро утрачивает актуальность – так к четвертому курсу материал первого может не полностью соответствовать текущим версиям программных продуктов – материалы в Moodle необходимо поддерживать в актуальном состоянии;

– тестовый контроль в рамках LMS Moodle позволяет реализовать эффективный механизм самоподготовки студентов к итоговому контролю.

Как показывает практика, реализация предложенного алгоритма позволяет успешно адаптировать первокурсников уже в первом семестре.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Толстых Ю.И. Критерии оценки успешности адаптации студентов-первокурсников в вузе // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Гуманитарные науки. 2011. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kriterii-otsenki-uspeshnosti-adaptatsii-studentov-pervokursnikov-v-vuze> (дата обращения: 05.12.2018).
2. Беликова Р.М., Пятунина О.И. Проблема адаптации студентов к обучению в вузе // Ученые записки ЗабГУ. Серия: Биологические науки. 2009. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-adaptatsii-studentov-k-obucheniyu-v-vuze> (дата обращения: 05.12.2018).
3. Юркина М.С., Смирнов А.А. Разработка и апробация методики для экспресс-диагностики уровня адаптированности студентов к ВУЗу // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2015. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-i-aprobatsiya-metodiki-dlya-ekspress-diagnostiki-urovnnya-adaptirovannosti-studentov-k-vuzu> (дата обращения: 05.12.2018).
4. Маврин С.А., Пугач О.И. Единый государственный экзамен по информатике: организация подготовки учителей и школьников // В сборнике: Информационные технологии в социальной сфере. Материалы IV Международной заочной научно-практической конференции. 2016. С. 116-119.
5. Горбатов С.В., Гришаева О.С. Основные подходы к классификации электронных образовательных ресурсов // В сборнике: Информационные технологии в социальной сфере. Материалы IV Международной заочной научно-практической конференции. 2016. С. 57-59.
6. Горбатов С.В., Додонова Г.А. Некоторые методические аспекты разработки электронных образовательных ресурсов для вузов // В сборнике: Информационные технологии в социальной сфере. Материалы IV Международной заочной научно-практической конференции. 2016. С. 60-63.
7. Аванесов В.С. Методические и теоретические основы тестового педагогического контроля: Дис. ... д-ра пед. наук. М., 1994. – 326 с.

8. Электронное портфолио студента как инструмент оценки сформированности компетенций на итоговой аттестации / Добудько Т.В., Пугач В.И., Горбатов С.В., Добудько А.В. // В сборнике: Информационные технологии в социальной сфере: Материалы V Международной заочной научно-практической конференции. 2017. С. 64-69.

9. Горбатов С.В., Добудько А.В., Добудько Т.В. Автоматизация контроля уровня сформированности компетенций бакалавров прикладной информатики с использованием средств электронной информационно-образовательной среды // В сборнике: Информационные технологии в социальной сфере. Материалы IV Международной заочной научно-практической конференции. 2016. С. 3-18.

10. Аниськин В.Н., Горбатов С.В., Добудько А.В., Добудько Т.В. Контроль и педагогическая оценка в условиях современной электронной информационно-образовательной среды вуза // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2016. Т. 5. № 4 (17). С. 36-40.

11. Оценивание компетентности специалиста в области информатики в условиях современной электронной информационно-образовательной среды вуза / В.Н. Аниськин, С.В. Горбатов, А.В. Добудько, Т.В. Добудько и др. // В сборнике: Бюллетень лаборатории математического, естественнонаучного образования и информатизации. Материалы Международной научно-практической конференции «Математическое, естественнонаучное образование и информатизация». 2015. С. 52-58.

12. Горбатов С.В., Добудько А.В., Добудько Т.В. Moodle как инструмент оценки сформированности компетенций магистрантов по дисциплине "Информационные технологии в управлении образовательными системами" // В сборнике: Информационные технологии в социальной сфере. Материалы IV Международной заочной научно-практической конференции. 2016. С. 19-26.

13. Макарова Е.Л., Пугач О.И. Особенности разработки и внедрения курсов образовательной области "Математика" в системы дистанционного обучения // Самарский научный вестник. 2016. № 2 (15). С. 165-171.

FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF BACHELORS OF THE DIRECTION «APPLIED INFORMATICS» IN THE CONDITIONS OF INHOMOGENEOUS STUDENT GROUPS

© 2018

S.A.Mavrin, associate professor of the chair
«Computer Science, Applied Mathematics and teaching methods»

O.I.Pugach, associate professor of the chair
«Computer Science, Applied Mathematics and teaching methods»
Samara State University of Social Sciences and Education, Samara (Russia)

Abstract. The problem of transition from one stage of education to another is not new, but is still relevant for Russian pedagogical theory and practice. The variety of curricula, profiles, teaching sets in high school and high school exacerbate it to the extreme: the level of training in some disciplines within the student group can vary quite significantly. Issues of formation in such conditions of professional competencies of bachelors of the Applied Informatics direction are addressed in this article. The authors identify the main outlines of the problem and offer a number of ways to solve it based on LMS Moodle.

Keywords: informatization of society, school informatics, bachelor degree in Applied Informatics, differentiation, individualization, educational testing, Moodle learning management system.