

УДК 32.81р 30

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ ИНФОРМАТИКА-ЭКОНОМИСТА К ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Г.И. Белозерова, Н.В. Молоткова

ГОУ ВПО «Липецкий государственный педагогический университет», г. Липецк; ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

Рецензент д-р пед. наук, профессор Е.А. Ракитина

Ключевые слова и фразы: готовность к профессиональной деятельности; информатика в экономике; образовательно-производственная интеграция; образовательно-производственная среда; производственно-технологическая деятельность специалиста.

Аннотация: Рассмотрено формирование готовности студентов к профессиональной деятельности в сфере информационных технологий. Рассматриваются требования к организации профессиональной подготовки в условиях интеграции образования и производства, характеристики образовательно-производственной среды.

Современный этап перехода к информационному обществу характеризуется значительным ростом спроса на специалистов, профессиональная деятельность которых связана с относительно новой областью знаний в сфере информационных технологий – разработкой, сопровождением и применением информационных систем (ИС). По мнению исследователей и работодателей при подготовке в вузе кадров для индустрии информационных технологий (ИТ) не обеспечивается необходимый уровень их готовности к наиболее широко востребованному виду их деятельности – производственно-технологической. Процесс формирования готовности студента к этому виду деятельности неразрывно связан с получением опыта самостоятельного решения производственных задач и проблем. В дан-

Белозерова Г.И. – старший преподаватель кафедры информатики ЛГПИУ, e-mail: bellgaliva@mail.ru, г. Липецк; Молоткова Н.В. – доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой «Технология и организация коммерческой деятельности», проректор по довузовскому образованию, ТамбГТУ, г. Тамбов.

ном контексте целесообразно обратиться к вопросу интеграции образования и производства в форме партнерства вуза с предприятиями, создания среды, объединяющей теоретическое обучение студентов с формированием практических компетентностей на производстве в целях подготовки конкурентоспособного специалиста, обладающего системным видением будущей профессиональной деятельности и опытом решения производственных задач.

Исходя из специфики деятельности информатика-экономиста, мы определили его готовность к производственно-технологической деятельности как изменяющееся целостное интегративное качество личности, характеризующееся потенциалом самостоятельного решения задач (создание и управление ИС на всех стадиях жизненного цикла), осознанием личной ответственности за результаты деятельности и проявляющееся в единстве сложной системы структурных компонентов (мотивационного, когнитивного, эмоционально-волевого, операционального). Причем уровень сформированности этих компонентов определяет качество осуществления производственно-технологической деятельности в процессе решения профессиональных задач и обеспечивает успешный переход из системы вузовской подготовки в сферу профессиональной деятельности в качестве компетентного специалиста.

Мотивационный компонент – выражает отношение студентов к производственно-технологической деятельности как основному виду будущей профессиональной деятельности, избирательную направленность на этот вид деятельности. Включает: стремление к профессиональной деятельности; интерес к разработке информационных компьютерных технологий и ИС; осознание ценности навыков переноса фундаментальных знаний в новые условия как основы производственно-технологической деятельности; стремление к самостоятельности при проектировании ИС как к способу профессионального самоутверждения и самореализации; увлеченность профессией и стремление к самообразованию в избранной специализации; уверенность в необходимости овладения производственно-технологической деятельностью для успешной работы по специальности.

Когнитивный компонент – знание фундаментальных основ экономики, средств разработки ИС, теоретических основ проектирования ИС и понимание того, как их применить в процессе моделирования объектов экономики; использование междисциплинарных связей и понимание потенциала применения фундаментальных знаний в новых условиях при решении творческих задач по разработке ИС.

Эмоционально-волевой компонент – субъективная значимость ценностей профессии; чувство личной ответственности за профессиональную деятельность перед клиентами и работодателем; уверенность в успешном решении производственных задач; умение сосредоточить собственные силы и привлекать, в случае необходимости, знания и опыт коллег, консультации профессионального сообщества для решения поставленных учебных и производственных задач в срок; стремление достичь результата и ожидание положительных эмоций при успешном решении профессионально-ориентированных и производственных задач.

Операциональный компонент – совокупность личностных и профессиональных качеств студента, которые проявляются и реализуются в его

умениях успешно (результативно и эффективно) осуществлять производственно-технологическую деятельность в целях оптимального решения учебно-производственных и производственных задач.

Поскольку в контексте исследуемой проблемы именно операциональный компонент готовности рассматривается как ведущий, нами изучены его сущностные характеристики, структура и проявление. Таким образом, в составе операционального компонента выделены следующие составляющие:

– *экспериментально-исследовательская* – понимание связей между моделями объектов и информационными процессами в предметной области при анализе функционирующей ИС; опыт разработки моделей объектов при модификации структуры ИС на основании анализа ее объектов; опыт разработки и анализа моделей при создании ИС; навыки и опыт анализа результатов тестирования работоспособности ИС и результатов эксплуатации ИС с целью выявления причин сбоев и узких мест; умение планировать работу, адекватно оценивать свою деятельность по разработке, внедрению, сопровождению и эксплуатации ИС, определять собственный уровень готовности к производственно-технологической деятельности;

– *проектно-технологическая* как опыт разработки и модификации объектов функционирующей ИС; распределения прав пользователей, администрирования; создания и модификации проектной документации; технической реализации проекта;

– *эксплуатационная* как умение эксплуатации ИС и обучение пользователя ИС, включает в себя: деятельность пользователя ИС; организацию деятельности пользователя ИС; обучение пользователя ИС по готовым инструкциям; разработку и адаптацию инструкций пользователя, электронных самоучителей, уроков пользователей; анализ качества методических разработок для обучения пользователей ИС.

В ряде исследований фокусируется внимание на адресно-целевой подготовке студентов, различных подходах к корпоративной среде становления обучающегося как субъекта производственной и конструкторско-исследовательской деятельности. При этом основным критерием готовности к профессиональной деятельности является оценка выпускников заказчиком кадров, уровень их трудоустройства, прежде всего – по полученной профессии [1].

С учетом специфики производственно-технологической деятельности для эффективной подготовки специалиста требуется определить педагогические средства, формы и методы перехода образовательной среды вуза в производственную среду предприятий. При этом среда понимается как окружение, совокупность условий, в которых протекает деятельность человеческого общества [2, с. 620]. Образовательная среда – это «целенаправленно создаваемое социокультурное окружение, включающее различные виды средств и содержания образования, способные обеспечивать его продуктивную деятельность», и условия для развития личности [3, с. 173]. Производственная среда понимается как совокупность условий производства, при этом неотъемлемой составляющей производственной среды выступает социальное взаимодействие. Единое образовательное пространство при этом – «комплекс явлений, сочетающих в себе взаимодействие различных социальных факторов, действующих на конкретной территории» [4].

Таким образом, интеграция образовательной среды вуза и производственной среды предприятия дает возможность создания образовательно-производственной среды подготовки специалиста, принимая во внимание цели вуза, предприятия, личности обучающегося. Так, образовательные отраслевые кластеры объединяют учреждения профессионального образования с предприятиями-партнерами, усиливая связь с производственным сектором. Создание образовательных кластеров в регионе отражает направленность на проблемы региона, на подготовку специалистов, которые без адаптационного периода готовы к выполнению специфических профессиональных обязанностей.

Исходя из цели формирования готовности к производственно-технологической деятельности, образовательно-производственная среда призвана обеспечивать три направления деятельности: теоретическую подготовку, практическую работу в вузе и на производстве, учебно-научную работу.

Обобщая изложенное, под образовательно-производственной средой мы понимаем целенаправленно создаваемое социальное и профессиональное окружение студента для выполнения им профессиональной деятельности и профессионального роста, объединяющее информационные ресурсы, инфраструктуру партнеров, кадровый потенциал (преподаватели, сотрудники предприятий и студенты). Среда создает условия и возможность реализации индивидуальной образовательной траектории, самообразования, совершенствования профессионализма, обеспечивает доступ студентов к информационным ресурсам и инфраструктуре партнеров. Уточним содержание составляющих образовательно-производственной среды и определим организационные формы взаимодействия субъектов.

Рассматривая организационный аспект интеграции высшей школы с производством в процессе подготовки информатика-экономиста, следует акцентировать внимание, в частности, на объединение и интеграцию следующих компонентов образовательно-производственной среды: электронные информационные ресурсы, инфраструктуру, кадровый потенциал образования и производства. Важно, что выделенные компоненты удовлетворяют сущностным признакам интегративного процесса: они разобщены, есть объективные предпосылки для их объединения, объединяются они посредством синтеза, результатом объединения является система (образовательно-производственная среда).

В качестве партнеров вуза, заинтересованных в подготовке специалистов, рассматриваются предприятия индустрии ИТ и предприятия, использующие в своей производственной деятельности ИС. В структуре доступных для студентов электронных информационных ресурсов этих предприятий есть общие элементы: материалы для информационно-технического сопровождения (ИТС) (ИТС, техническая документация) и корпоративная информация (нормативная документация в прикладной области). Но есть и отличия. Так на предприятиях индустрии ИТ студентам доступны профессиональные инструментальные средства разработки ИС, материалы для подготовки к сертификационным экзаменам (для корпоративного дистанционного обучения; для самостоятельной подготовки к экзаменам), корпоративная информация (о разработках ИС; о фирмах-производителях ИС; предложение заказов на разработку ИС), сами же прикладные ИС, как

электронный ресурс, являются собственностью тех предприятий, где их эксплуатируют.

В состав электронных информационных ресурсов вуза входят учебно-информационные материалы (учебно-методический комплекс; методические указания для выполнения лабораторных работ, курсового и дипломного проектирования; учебники по дисциплинам информационного цикла; образцы выполнения курсовых и дипломных работ; лицензионные инструментальные средства разработки ИС для вузов) и диагностические материалы (вопросы и задачи для самопроверки и самостоятельной подготовки к экзаменам по дисциплинам; комплекты вопросов для подготовки к сертификационным экзаменам).

В образовательно-производственной среде при организации учебной, профессиональной деятельности наравне с инфраструктурой вуза используется инфраструктура предприятий (библиотеки, печатная нормативная и техническая документация, средства информационно-коммуникационных технологий). Это утверждение верно и относительно кадрового потенциала. Преподаватели вуза решают производственные задачи совместно со студентами (на занятиях в учебно-научных группах, в дипломных и курсовых проектах), сотрудники предприятий обучают студентов (читают отдельные разделы курсов в вузе, проводят подготовку к сертификационным экзаменам, проектируют ИС совместно со студентами в качестве наставников).

Формы организации взаимодействия субъектов образовательно-производственной среды следующие:

- практика, стажировка, совместное проектирование, внедрение, сопровождение ИС, подготовка к сертификационным экзаменам (студенты и сотрудники предприятий индустрии ИТ);

- лабораторные работы, учебно-научные группы (УНГ), курсовое и дипломное проектирование (студенты и преподаватели);

- практика, стажировка, совместная эксплуатация ИС (студенты и сотрудники предприятий, использующих ИС);

- консультации и совместное руководство производственно-технологической деятельностью при проектировании ИС, совместная постановка профессионально-ориентированных задач для лабораторных работ и УНГ (преподаватели и сотрудники предприятий).

В Государственной программе «Образование и развитие инновационной экономики: внедрение современной модели образования в 2009–2012 годы» в качестве обязательной технологии при проектировании ФГОС ВПО и ООП вводится требование формирования устойчивого и эффективного социального диалога высшей школы и сферы труда. Для реализации этих целей в базовые принципы новой модели образования заложено участие «несистемных» образовательных институтов (научные лаборатории, электронные и Интернет-СМИ; справочные и «рефератные» сайты и образовательные порталы; учебные центры фирм-производителей и дистрибьюторов; частные консультанты). Контроль образовательных программ переходит к профессиональным обществам и потребителям образовательных услуг, в разработке профессиональных стандартов принимают участие и имеют решающий голос независимые социальные институты. Увеличение исследовательской компоненты в обучении происходит,

в том числе, за счет интеграции образования и производства (базовые кафедры, проектные команды, новое качество практики, участие в коммерциализации результатов разработок). Новая структура системы образования предполагает механизм подтверждения результатов полученного неформального образования через экзамены и сертификацию. Взаимодополняемые отношения образования и производства при различных конечных целях деятельности (выпуск компетентного специалиста и выпуск продукции) дают, как результат интеграции, определенное единство. Реализация предлагаемых нами организационно-педагогических условий интеграции вуза и предприятия при подготовке будущих специалистов в сфере ИТ соответствует современной модели образования высшей школы и способствует выбору студентами индивидуальной образовательной траектории; формированию устойчивой мотивации и установок на непрерывное самообразование, повышению конкурентоспособности.

Список литературы

1. Иголкина, М.И. Компетентностный подход в целевой подготовке будущих инженеров / М.И. Иголкина // Сиб. пед. журнал. – 2007. – № 14 – С. 104–116.
2. Ожегов, С.И. Словарь русского языка / С.И. Ожегов. – М. : Русский язык. – 1987. – 750 с.
3. Краевский, В.В. Основы обучения. Дидактика и методика / В.В. Краевский. – М. : Академия, 2007. – 352 с.
4. Мухаметзянова, Г.В. Кластеризация региональной системы непрерывного профессионального образования / Г.В. Мухаметзянова, А.Р. Шайдуллина // Вестн. Моск. гос. агроинженер. ун-та им. В.П. Горячкина. – 2008. – № 6/2(31). – С. 14–18.

Theoretical Aspects of the Formation of Technological Readiness for the Manufacturing Process of Applied Computer Specialists

G.I. Belozeroва, N.V. Molotkova

*Lipetsk State Teachers' Training University, Lipetsk;
Tambov State Technical University, Tambov*

Key words and phrases: readiness for professional work; the educational-industrial environment; applied computer science in economics; educational-industrial integration; industrial activity.

Abstract: The paper concerns the formation of professional readiness of students in the sphere of information technology. In the centre of attention there are the requirements to the organization of professional training in conditions of integration of training and manufacturing as well as the characteristics of the educational-industrial environment.

© Г.И. Белозерова, Н.В. Молоткова, 2010