

Карелова Р.А.,

преподаватель

Нижнетагильский горно-металлургический колледж

им. Е.А. и М.Е. Черепановых

г. Нижний Тагил, Россия

ПРИНЦИПЫ ОТБОРА СОДЕРЖАНИЯ ПОДГОТОВКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО МОБИЛЬНЫХ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Аннотация

Статья посвящена актуальной в условиях информатизации общества проблеме отбора содержания подготовки профессионально мобильных специалистов в области ИТ. Основу исследования образуют теоретический анализ и обобщение научной литературы, в которой рассматриваются подходы к определению принципов отбора содержания и организации образовательного процесса. Автор выделяет ряд специфических принципов, эффективность которых была доказана опытным путем.

Ключевые слова: подготовка ИТ-специалистов, среднее профессиональное образование, отбор содержания, принцип непрерывности, принцип профессиональной направленности, принцип межпредметной интеграции и связи, принцип ориентации на субъектность, принцип моделирования ситуация новизны и неопределенности.

Karelova R.A.,

teacher

Nizhny Tagil Mining and Metallurgical College named

after E.A. And M.E. Cherepanovs

Nizhny Tagil, Russia

PRINCIPLES OF SELECTION OF CONTENT AT PREPARATION OF MOBILE IT-SPECIALIST

Abstract

The article shows the actual problem of selecting the content of training of mobile professionals in the field of information technologies in the context of informatization of society. The basis of the research is theoretical analysis and generalization of scientific literature, approaches are considered to determine the principles of selection of content and organization of the educational process. The author identifies a number of specific principles, the effectiveness of which has been proven by experience.

Keywords: training of IT professionals, secondary vocational education, selection of content, the principle of continuity, the principle of professional orientation, the principle of inter-subject integration and communication, the principle of orientation to subjectivity, the principle of modeling the situation of novelty and uncertainty.

Вступление нашей страны на путь информатизации обусловило стремительное развитие отрасли информационных технологий (далее – ИТ). Эти изменения в жизни общества и государства предопределили появление большого числа компаний, занимающихся производством, продажей, сопровождением вычислительной техники, ее комплектующих, программных продуктов и соответствующих услуг, а также увеличили спрос на специалистов в области ИТ. Высокая инновационная динамика и интеграция сферы ИТ во все сферы жизни и экономики повлияли на повышение требований к подготовке ИТ-специалистов в учреждениях профессионального образования. У государства и общества появилась потребность в мобильных ИТ-специалистах, способных в условиях динамично изменяющихся условий труда быстро и качественно решать задачи профессиональной деятельности.

Традиционная система образования, в том числе среднего профессионального (далее – СПО), ориентирована на освоение обязательного минимума содержания, представленного в Федеральных государственных образовательных стандартах. В рамках этого содержания студенты, изучающие ИТ, осваивают классические методологии, подходы к разработке программных продуктов, классические топологии, технологии организации сетевого взаимодействия и т.д.

Стремительно развивающаяся сфера ИТ практически исключает возможность подготовки специалистов с актуальным набором знаний о ИТ, умений работы с ними или даже полноценного опыта. Так как отражение в содержании обучения всевозможных инноваций требует соответствующего обучения преподавателей или прохождения ими стажировок, изменения учебных программ, приобретения и установки нового оборудования или программного обеспечения в лаборатории учебного заведения. Кроме этого, мобильность носит универсальный характер, то есть надпредметный и метапредметный, и заключается не столько в содержании учебного материала, а в способах организации учебно-профессиональной деятельности.

Поэтому, на наш взгляд, подготовка специалистов в области ИТ должна давать в первую очередь опыт по самостоятельному освоению учебно-профессиональной деятельности, устойчивые мотивы к самообразованию. То есть, предметное содержание имеет второстепенное значение, являясь своеобразной средой, в рамках которой студенты приобретают опыт по изменению себя и окружающих.

Основываясь на этой идее, кроме общих принципов отбора содержания и организации образовательного процесса важно опираться и на некоторые специфические принципы, выбор которых обусловлен особенностями

исследуемой проблемы, контингента, образовательного процесса в учреждении СПО.

Анализ работ по проблеме показал, что на сегодняшний день существуют объективно-обусловленные различия во взглядах авторов на принципы отбора содержания и организации образовательного процесса, направленного на подготовку профессионально мобильных специалистов.

На основе анализа работ, особенностей контингента учреждений СПО, собственного педагогического опыта, опыта преподавателей колледжа мы выделили следующие специфические принципы, которые могут стать основой для организации подготовки профессионально мобильных ИТ-специалистов среднего звена.

Одним из принципов формирования профессиональной мобильности, выделенным Б.М. Игошевым, а в дальнейшем положенном в основу процесса формирования профессиональной мобильности студентов информационных специальностей в техникуме В.Н. Дюниной [1], является *принцип непрерывности*. В нашем случае данный принцип предъявляет требование к непрерывности процесса формирования профессиональной мобильности на протяжении всего периода подготовки будущих специалистов в области ИТ в учреждении СПО с постепенным расширением проблемного поля решаемых учебно-профессиональных задач.

Особенности профессионально мобильного специалиста в области ИТ, обуславливают необходимость формирования у будущих выпускников представлений о тенденциях интеграции ИТ во все сферы деятельности человека, ценностного отношения к знаниям в смежных областях, умения их применять для оперативного и качественного решения учебно-профессиональных задач [2]. Поэтому, учитывая тот факт, что указанные принципы уже были применены в работе О.В. Кердяшевой [3], изучающей условия формирования готовности к профессиональной мобильности студентов в образовательном процессе вуза, мы считаем необходимым и возможным выделить и в рамках своей работы *принцип профессиональной направленности обучения и межпредметной интеграции и связи*.

Принцип профессиональной направленности обучения подразумевает раскрытие значимости курсов, тем, отдельных задач для будущей профессиональной деятельности. Понимание значимости материала для будущей профессиональной деятельности или дальнейшего обучения положительно влияет на запоминание материала [5]. Принцип реализуется посредством дифференциации содержания образования для студентов различных специальностей, подбором профессионально-значимых задач, акцентом на профессионально-значимые темы. Так, например, в рамках изучения общеобразовательной дисциплины «Физика» для будущих специалистов в области ИТ раскрывается значимость таких разделов как «Электродинамика», «Волновая оптика», «Квантовая оптика» с учетом особенностей средств будущего труда (компьютерная техника, сетевое оборудование). Условия задач, решаемых на занятии и дома, формулируются

таким образом, чтобы студентам было понятно, где полученные навыки пригодятся им в профессиональной деятельности. На дисциплинах профессионального цикла рассматриваются и решаются задачи, связанные с реальной профессиональной деятельностью специалистов в области ИТ (кейс-задания), которые составляются на основании знаний, полученных преподавателями на стажировках, на опыте уже работающих выпускников (с которыми поддерживается связь), на опыте, полученному студентами, при прохождении практик по профилю специальности.

Принцип *межпредметной интеграции и связи* показывает возможность и необходимость применения знаний и умений из одной области для решения задач в другой области. Учитывая специфику средств и технологий труда будущих специалистов в области ИТ, особенности их профессиональной мобильности и результаты опросов уже осуществляющих трудовую деятельность по специальности выпускников, можно выделить особое значение знаний из таких дисциплин как «Математика», «Физика», «Дискретная математика», «Элементы высшей математики», «Теория вероятности и математической статистики», «Элементы математической логики», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности», «Основы электротехники», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Менеджмент», «Основы экономики», «Информационная безопасность», «Психология общения» для качественного решения учебно-профессиональных задач на дисциплинах профессионального цикла и организации эффективного решения профессиональных задач в будущем. Реализация данного принципа осуществляется через акцент на взаимосвязь разделов, тем различных дисциплин, а также подбор содержания заданий и упражнений, требующих обращения к знаниям из других областей. Организация образовательного процесса согласно этому принципу позволяет студентам обращаться к опыту, полученному в рамках изучения различных дисциплин.

Необходимость накопления и актуализации опыта по самостоятельному освоению учебно-профессиональной деятельности, рассматриваемого в нашей работе в качестве фактора формирования профессиональной мобильности будущих специалистов, а также опыт других исследователей, изучающих условия подготовки профессионально мобильных специалистов (О.В. Кердяшева, О.М. Дементьева), обуславливают выделение принципа *ориентации на субъектность студента*. Согласно данному принципу организация образовательного процесса должна осуществляться с акцентом на активную деятельность обучаемого, формирование его субъектности. Для этого отбираются педагогические технологии, создающие условия для проявления активности студентов: игровые технологии, проблемное обучение, групповые способы обучения, коммуникативное обучение и пр. В рамках реализации данного принципа у студентов должно произойти становление ценностного отношения к деятельности, способности прогнозировать, организовывать ее, рефлексировать результаты.

Различные уровни первоначальной подготовки первокурсников, сформированности качеств личности, их интересы и способности, индивидуальный характер субъектности обуславливают необходимость ориентации на *принцип индивидуального подхода*. Данный принцип уже был предложен и реализован в работе Е.А. Никитиной при выборе и обосновании педагогических условий формирования профессиональной мобильности будущего педагога [4]. В нашей работе указанный принцип нацелен на индивидуализацию образовательных траекторий, учет интересов, ценностей, способностей студентов и реализуется посредством дифференциации учебно-профессиональных задач по содержанию и сложности, поддержку индивидуальных образовательных траекторий во внеаудиторной учебно-профессиональной деятельности, в том числе самостоятельной и самообразовательной.

Кроме перечисленных выше принципов мы считаем необходимым и возможным выделить *принцип моделирования ситуаций новизны и неопределенности* как одного из необходимых принципов организации обучения, направленного на формирование профессиональной мобильности будущих специалистов в области ИТ. Готовность к организации своей деятельности в нестандартных ситуациях во многом зависит от опыта поведения человека в подобных условиях. Реализация данного принципа заключается в моделировании различных учебно-профессиональных ситуаций для студентов, включающих в себя элементы новизны (новый коллектив, команда, условия или средства решения задач) или отсутствие известных алгоритмов действия, что позволяет вырабатывать стратегии поведения в различных ситуациях, в том числе нестандартных, формирует способность принятия решений, стимулирует к эффективной работе, саморазвитию, самосовершенствованию, коммуникации, обращению к уже имеющемуся опыту студента. Так, при организации группового взаимодействия студентов в рамках аудиторных занятий и внеаудиторной деятельности состав мини-групп подбирается различный, роли каждого студента меняются (выбираются различные капитаны команд, ответственные). Задания на курсовые работы и учебные проекты включают в себя условия решения поставленных задач с обоснованием выбора и применением различных сред разработки, языков программирования, с применением разных микропроцессоров, как уже известных студентам, так и подлежащих самостоятельному изучению и освоению.

Совокупность выделенных принципов отбора содержания и организации образовательного процесса при подготовке ИТ-специалистов среднего звена не претендует на исчерпывающее решение проблемы формирования их профессиональной мобильности. Тем не менее, опытная работа по реализации указанных выше принципов показала статистически значимые позитивные изменения в уровнях сформированности профессиональной мобильности будущих ИТ-специалистов по сравнению с группами студентов, где указанные специфические принципы не реализовывались.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дюнина, В.Н. Формирование профессиональной мобильности студентов информационных специальностей в техникуме: дис. ...канд.пед.наук: 13.00.08 / В.Н. Дюнина Нижний Новгород, 2009. – 138 с.
2. Егорова, Л.Е., Карелова, Р.А. Социально-экономические предпосылки становления профессиональной мобильности специалиста в области ИТ // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). № 11 (67). 2016. С.24-44.
3. Кердяшева, О.В. Педагогические условия формирования готовности к профессиональной мобильности студентов в образовательном процессе вуза: дис. ...канд.пед.наук: 13.00.01 / О.В. Кердяшева. Воронеж, 2010. – 204 с.
4. Никитина, Е.А. Педагогические условия формирования профессиональной мобильности будущего педагога: дис. ...канд.пед.наук: 13.00.91 / Е. А. Никитина. Иркутск, 2007. – 199 с.
5. Слободчиков, В.И. Исаев, Е.И. Основы психологической антропологии. Психология человека: Введение в психологию субъективности. Учебное пособие для вузов. М.: Школа-Пресс, 1995. – 384 с.