

ванные технологии образования: материалы межрегиональной научно-практической конференции. Оренбург, 2009. С. 63–67.

3. *История Урала с древнейших времен до 1861 г.* / под ред. А. А. Преображенского. Москва: Наука, 1989. 605 с.

4. *История Урала с середины XIX в. до нашего времени: учебное пособие* / Н. Н. Баранов [и др.]; под ред. Н. Н. Попова. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. ун-та, 2003. 399 с.

5. *Огоновская И. С.* История Урала с древнейших времен до наших дней / И. С. Огоновская. Екатеринбург: Сократ, 2004. 496 с.

6. *Пурин В. Д.* Педагогика среднего профессионального образования / В. Д. Пурин. Москва: Феникс, 2006. 256 с.

7. *Рабочая программа дисциплины «История развития промышленности Урала»* / Екатеринбург. политехникум. Екатеринбург, 2013. 20 с.

8. *Романова С. Р.* Компетентностный подход в формировании основных образовательных программ третьего поколения / С. Р. Романова. Санкт-Петербург: Аркти, 2010. 16 с.

**М. Б. Кузнецов,  
О. В. Тарасюк**

## **ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ НЕПРОФИЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

Происходящий в обществе процесс информатизации затрагивает все сферы и уровни жизни и требует подготовки специалиста, владеющего технологией информационного поиска для решения профессиональных задач. Это относится и к подготовке техников в образовательных учреждениях среднего профессионального образования. От качества подготовки специалистов зависит качество выполнения ими разнообразных видов профессиональной деятельности.

Для успешного осуществления специалистом профессиональной деятельности необходимо формирование еще в процессе его подготовки определенных компетенций, которые затем в результате практической деятельности и накопления профессионального опыта будут совершенствоваться и достигать соответствующего уровня. Одной из них является информационная компетенция.

Информационная компетенция специалиста формируется в повседневной жизни под влиянием информации, получаемой из средств массовых коммуникаций, при общении в различных социальных группах, усвоении бытовых знаний и умений, в процессе осуществления профессиональной деятельности. Но если нет четкого представления о содержании информационной компетенции специалиста, то вышеназванные системы действуют хаотично. Определение специфики информационной компетенции специалиста позволит спроектировать содержание образования, направленное на формирование информационной компетенции.

Быстрое развитие информационных технологий (ИТ) привело к интенсивному проникновению их в различные прикладные области, и со временем именно на информатику был перенесен прикладной характер использования ИТ и содержательная интерпретация информатики стала более соответствовать информационным системам, их приложениям в конкретной предметной области. Своего рода формальным подтверждением этого стало появление в России специальности «Прикладная информатика» с пока нечетко определенным предметным содержанием. Но вместе с тем существуют вполне конкретные медицинская, военная, экономическая и др. информатики, у которых есть общее – информационно-технологическая основа и существенно различающиеся надстройки над ней в виде приложений, моделирующих специфические процессы конкретной предметной области. В соответствии с этим наука «информатика» приобрела универсальный характер, находя применение во всех отраслях знания и видах производства и выполняя интегративную функцию в системе наук. Тем не менее до сих пор четко не определены границы ее изучения в различных непрофильных дисциплинах. Программы по информатике для всех специальностей и направлений содержат практически стандартный набор курсов, многие из которых для конкретных специальностей и направлений избыточны. Некоторые же ключевые курсы исчезают, образуя брешь в целостной системе подготовки по этой дисциплине. Причин такого положения несколько.

Одна из важнейших причин – растущая диверсификация информационных технологий. Круг областей применения ИТ стремительно расширяется, что, в свою очередь, влечет за собой увеличение разнообразия самих технологий. В результате круг решаемых задач, информационных систем и информационных ресурсов в разных областях применения ИТ столь различен, что знание одной сферы их использования лишь в малой степени помогает овладеть другой.

Еще одна причина – повышение степени зрелости информационных систем. Если двадцать лет назад, в эпоху зарождения информатики как дисциплины, большинство коммерческих систем требовали от пользователя дополнения их функциональности самостоятельным программированием на алгоритмических языках (от так называемых макросов и надстроек в электронных таблицах до самостоятельных законченных программ), то сегодня положение радикально изменилось. Подавляющее большинство задач может быть решено стандартными средствами коммерческих информационных систем. Необходимость программирования сегодня чаще всего обусловлена недостаточным знанием применяемой системы или выбором системы, неадекватной задаче. В результате растет разрыв между квалификацией разработчика и пользователя, решающих совершенно разные задачи разными средствами.

В-третьих, локальные информационные системы сегодня почти полностью вытеснены распределенными системами, в которых пользователи взаимодействуют через локальные и (или) глобальные сети. Поддержка таких систем самими пользователями обычно неприемлема как в силу сложности, так и в силу высоких рисков, что заставляет передавать профессионалам не только их разработку, но и эксплуатацию.

Это требует принципиально разного ИТ-образования для тех, кто разрабатывает и поддерживает информационные технологии, с одной стороны (профильного ИТ-образования), и тех, кто использует их в своей предметной области, – с другой (непрофильного ИТ-образования). Различия между разными видами непрофильного ИТ-образования также слишком велики, чтобы ими можно было пренебречь.

По мнению В. А. Сухомлина, необходимо разделить цели ИТ-образования профильных и непрофильных вузов [6]. При подготовке специалистов в непрофильных вузах основной целью является самостоятельное использование широкого спектра ИТ-сервисов в конкретной предметной области в объеме, обеспечивающем эффективную работу. Знание возможностей профессиональных ИТ-сервисов и умение их использовать позволяют естественно интегрировать российскую систему ИТ-образования в мировую.

Лавинообразный процесс появления широкого спектра ИТ-сервисов увеличивает разрыв между разработчиками и пользователями информационных технологий. Это определяет задачи, стоящие перед пользователями.

В первую очередь система образования в области информатики должна обеспечить быстрое освоение ИТ-сервисов для использования их возможностей в решении учебных, практических и исследовательских задач в широком спектре направлений непрофильного образования.

В настоящее время определяющим становится компетентностный подход к разработке образовательных программ по информатике. Компетенция – это система знаний, умений и навыков, направленная на обеспечение высокой производительности труда специалиста в определенном виде деятельности. Такой подход универсален и потому может быть применен и для непрофильного образования. Для формирования каждой компетенции определяется набор модульных курсов и соответствующее дидактическое обеспечение.

В конкретном случае возможны разные уровни сформированности компетенций, обеспечивающие:

- базовые навыки (уровень базовых компетенций);
- специализированные навыки использования программных средств (уровень расширенных компетенций);
- навыки использования программных средств, необходимые для исследовательской работы (уровень исследовательских компетенций).

Данный подход соответствует общеевропейскому подходу к использованию понятий базовых и специальных компетенций. Базовые компетенции определяются как инструментальные, межличностные и системные, а специальные – как общепрофессиональные и специализированные профессиональные. В непрофильном образовании профессиональные особенности необходимо учитывать при формировании базовых компетенций. В рамках каждого направления общие компетенции формируются на основе набора базовых модулей (курсов), а специальные компетенции определяются необходимым уровнем использования ИТ-сервисов и отличаются по объему и глубине освоения.

Информационная компетенция предполагает определение квалификации выпускника как уровня освоения информационных сервисов – информационных процессов, позволяющих решать определенные задачи в области профессиональной, общественной и иной деятельности человека. Степень освоения ИТ-сервисов определяет степень подготовленности к решению этих задач, т. е. уровень компетентности.

С помощью понятия ИТ-сервиса, с точки зрения М. И. Лугачева, можно единообразно описать широкий спектр возможностей информационных технологий в различных предметных областях в силу того, что оно позволяет:

- сформулировать достоинства и выгоды применения информационных и профессиональных программных систем;
- с единых позиций формализовать требования, предъявляемые к информационному процессу, для реализации этих выгод;
- корректно распределить роли и ответственность между пользователями-специалистами и профессионалами в области ИТ, реализующими применяемые ИТ-сервисы;
- описать набор базовых курсов с точки зрения освоения знаний, умений и навыков для профессионального использования ИТ-сервисов [4, 9].

Принципиальным в организации ИТ-обучения студентов непрофильных специальностей является формулирование двух важных положений.

Первое – это правильное определение «точки входа» ИТ в конкретную предметную сферу. Такой точкой входа может служить *модель процесса*, представляющего собой главную сущность предметной области. Например, для экономических приложений эту роль играет бизнес-процесс, для образования – учебный процесс, для торговли – процесс реализации продукции и т. д.

Второе – это четкое определение целей подготовки будущих специалистов прикладных областей в сфере ИТ, т. е. получение ответа на вопрос «Каким целям служит подготовка в области ИТ?». На этот вопрос можно дать один достаточно общий, но хорошо конкретизируемый в каждом случае ответ: «Подготовка в области ИТ нужна для предоставления обучающимся знаний, умений (компетенций) и навыков, которые позволят сохранить или получить конкурентное преимущество» [4, 9].

Например, подготовка на базовом уровне позволяет лучше справляться с повседневными задачами: выполнять самостоятельную работу, осуществлять информационный поиск, выполнять табличные, графические работы, готовить тексты, презентации. Подготовка второго уровня дает возможность повысить уровень сформированности профессиональных компетенций: вооружает слушателей инструментарием для более эффективного выполнения своей основной работы (реализации главной сущности). Подготовка третьего уровня напрямую связана с задачей получения конкурентного предпочтения за счет определения и разработки направлений совершенствования уже используемого в профессиональной деятельности ИТ-инструментария.

Отличительной чертой главной сущности конкретного приложения является ее процессная природа, массовое распространение в предметной области, повторяемость во времени и в пространстве. Никакой проект не может служить главной сущностью.

Четкая спецификация главной сущности – задача специалистов предметной области. Задача же подготовки этих специалистов в области ИТ состоит в формировании знаний, умений (компетенций) и навыков описания и спецификации ИТ-сервисов, применяющихся для автоматизации главной сущности. Выполнение этой задачи предполагает, что существуют три уровня подготовки: базовый, профессиональный и исследовательский.

Овладение базовым уровнем означает, что студент:

- знает основные информационные процессы и ресурсы в обществе и конкретной предметной области;
- обладает компетенцией в области использования ИТ-сервисов для получения доступа к информационным ресурсам;
- имеет навыки использования распространенных ИТ-средств для поддержки типовых информационных процессов: сбора, хранения, обработки и представления информации.

Освоение профессионального уровня означает, что обучающийся:

- хорошо знает информационные процессы конкретной предметной области, составляющие предмет его специализации, а также ИТ-сервисы, применяющиеся для поддержки этих процессов;
- обладает компетенцией в сфере использования ИТ-сервисов для решения задач своей предметной области;
- обладает навыками применения современных информационных технологий и систем для решения конкретных задач своей предметной области.

Достижение исследовательского уровня означает, что студент:

- обладает фундаментальными знаниями об информационных процессах конкретной предметной области и владеет информацией о лучших процессах в отрасли (best practice);
- обладает компетенцией в области оценки необходимости внесения изменений в существующие информационные процессы и ИТ-сервисы для достижения конкретных профессиональных целей;
- имеет навыки постановки и решения конкретных задач по изменению или созданию новых информационных процессов и ИТ-сервисов.

Система ИТ-образования, основанная на построении системы компетенций предметной области и выявлении знаний, умений и навыков, связанных с использованием ИТ, позволяет приблизить ИТ-образование к нуждам конкретной предметной области.

Базовый уровень подготовки предполагает освоение студентами знаний об основных информационных процессах, происходящих в обществе, а также в конкретной предметной области. Эти знания строятся на основе изложения базовых принципов функционирования и создания информационных систем, описания формирующих их компонентов и принципов управления.

Знания служат основой для формирования компетенций (умений), позволяющих определять потребности в информационных услугах и интерпретировать их в терминах ИТ-сервисов. Освоенные компетенции помогут студентам установить соответствие между ИТ-сервисами и конкретными информационными системами, позволяющими эти сервисы эффективно реализовать.

Сформированные компетенции дают студентам возможность обрести навыки решения основных (базовых, элементарных, рутинных) задач конкретной предметной области средствами информационных систем.

Мы рассматриваем информационную компетенцию специалиста – выпускника учреждения среднего профессионального образования как совокупность определенных знаний, умений в области информационных технологий, способствующих повышению качества осуществления определенных видов профессиональной деятельности. К знаниям относятся знание правил редактирования, оформления, сохранения, передачи и поиска информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникативных технологий; знание программного обеспечения, применяемого в профессиональной деятельности, функций и использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. К умениям относятся умения создавать, редактировать, оформлять, сохранять, осуществлять передачу и поиск информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных технологий; использовать сервисы и информационные ресурсы сети Интернет для поиска информации, необходимой для решения профессиональных задач; использовать средства информационных технологий в профессиональной сфере.

Для проектирования содержания образования, направленного на формирование информационной компетенции специалиста, необходимо учитывать профиль его подготовки, чтобы ее основные задачи определялись тенденциями развития конкретного вида экономической деятельности, которому соответствует данный профиль подготовки.

В современных условиях большое значение приобретает также формирование личностных качеств специалиста, таких как ответственность, самостоятельность, креативность, духовность, этическое, эстетическое отношение к окружающему.

Таким образом, проектирование содержания, формирующего информационную компетенцию специалиста, должно основываться на интеграции профессиональных знаний и умений с духовным развитием личности, с овладением нравственными началами профессии, что способствует установлению необходимого равновесия в отношениях человека с обществом [8].

Важную роль в формировании информационной компетенции студентов играет самостоятельная научно-исследовательская работа, научно-техническое творчество, которые в комплексе позволяют обучающимся получать интегративные профессиональные знания, умения, навыки, необходимые в профессиональной деятельности, и, кроме того, повышать свой уровень информационной компетенции, являющейся неотъемлемой составляющей профессионализма специалиста.

Одной из дисциплин, направленных на формирование информационной компетенции студентов, является дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Реализация компетентного и структурно-функционального подходов потребовала проектирования содержания данной дисциплины и соответствующего дидактического обеспечения, включающего концептуальную часть, что вызвало необходимость уточнения принципов составления учебно-программной документации в соответствии с требованиями работодателей.

Повышение уровня управляемости учебного процесса, четкое следование дидактическим и методическим принципам, правильная постановка цели каждого учебного занятия, грамотное распределение трудоемкости учебного времени, выделенного на изучение данной дисциплины, правильное и обоснованное определение необходимого объема знаний, умений и навыков по каждому ее разделу зависят от уровня проектирования дидактического обеспечения дисциплины.



Дидактическое обеспечение дисциплины представляет собой систему нормативных документов, учебно-методических материалов и контролирующих средств обучения, создаваемую в целях наиболее полной реализации образовательных и воспитательных задач.

Среди преимуществ использования дидактического обеспечения необходимо выделить следующие: во-первых, оно проектируется и создается как целостная интегрированная система педагогических программных средств с целью сбора, организации, хранения, обработки, передачи и представления учебной информации; во-вторых, все его элементы имеют единую целевую основу и программно-аппаратную среду; в-третьих, изначально при проектировании и разработке дидактического обеспечения предусматривается возможность его использования как при традиционной форме обучения, так и при других (инновационных) формах.

Состав и структура дидактического обеспечения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» являются гибкими и зависят от содержания конкретной предметно-образовательной области.

Дидактическое обеспечение дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» состоит из нормативного, учебно-методического и контролирующего компонентов.

*Нормативный компонент* включает в себя компетентностно-ориентированную рабочую программу дисциплины, график ее изучения.

*Учебно-методический компонент* представлен комплектом методических, дополнительных, вспомогательных печатных и технических материалов, выполняющих содержательную, организационно-методическую функции.

*Контролирующим компонентом* является рейтинговая технология, позволяющая определить уровень сформированности структурных составляющих информационной компетенции в виде знаний, умений и владений студентов.

Проектирование компетентностно-ориентированного содержания и дидактического обеспечения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» на основе компетентностного и структурно-функционального подходов позволило решить следующие задачи:

- апробировать методику проектирования компетентностно-ориентированного содержания и дидактического обеспечения дисциплины;
- апробировать дидактическое обеспечение, включающее рабочую программу дисциплины, методические рекомендации по изучению курса,

методические указания по выполнению лабораторно-практических работ, комплексные индивидуальные задания по выполнению контрольных и курсовых работ, учебные, дидактические и справочные материалы [6].

Компоненты дидактического обеспечения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» позволяют:

- значительно активизировать учебную деятельность студентов, повысить ее стимулирующую составляющую;
- интегрировать теоретический и практический материал в другие взаимосвязанные дисциплины блока специализации учебного плана для выработки профессиональных знаний, умений и владений;
- резко сократить время адаптации студентов к будущей профессиональной деятельности;
- использовать различные интерактивные методы при организации процесса обучения, позволяющие формировать готовность к осуществлению профессиональной деятельности;
- самостоятельно получать информацию, что способствует активизации познавательных способностей студентов;
- осуществлять оперативный контроль за ходом формирования информационной компетенции студентов [7].

### **Библиографический список**

1. *Батышев С. Я.* Подготовка рабочих-профессионалов / С. Я. Батышев. Москва: Высшая школа, 1995. 205 с.
2. *Давыдов В. В.* О месте категории деятельности в современной теоретической психологии / В. В. Давыдов // Деятельность: теории, методология, проблемы. Москва: Политиздат, 1990. С. 143–156.
3. *Дорожкин Е. М.* Формирование профессиональных компетенций будущего специалиста / Е. М. Дорожкин, С. Н. Копылов // Педагогический журнал Башкортостана. 2011. № 22. С. 115–118.
4. *Лугачев М. И.* Экономическая информатика – соединение задач бизнеса и экономики с возможностями информационных технологий / М. И. Лугачев // Современные информационные технологии и ИТ-образование: материалы 1-й Международной научно-практической конференции. Москва: Макс-пресс, 2005. С. 52–63.
5. *Смирнов С. Д.* Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности / С. Д. Смирнов. Москва: Аспект Пресс, 1995. 271 с.

6. Сухомлин В. А. Принципы построения ИТ-образования / В. А. Сухомлин // Открытые системы. 2005. № 9. С. 34–36.

7. Тарасюк О. В. К вопросу о педагогическом проектировании / О. В. Тарасюк // Профессиональная педагогика: категории, понятия, дефиниции: сборник научных трудов. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2003. Вып. 1. С. 142–162.

8. Тарасюк О. В. Технология обучения как объект дидактического проектирования / О. В. Тарасюк // Профессиональная педагогика: категории, понятия, дефиниции: сборник научных трудов. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2004. Вып. 2. С. 113–132.

9. Экономическая информатика: введение в экономический анализ информационных систем: учебник / М. И. Лугачев [и др.]. Москва: ИНФРА-М, 2005.

**С. Ю. Мосягина**

## **ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ МОРСКОЙ ОТРАСЛИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (на примере Олонецкой губернии дореволюционного периода)**

В дореволюционный период на Европейском Севере России в связи с развитием социально-экономических отношений, торговли и промыслов возникла потребность в организации профессиональных учебных заведений, занимающихся подготовкой кадров для морской отрасли.

В рамках данной статьи предпринята попытка рассмотреть вопросы организации профессионального образования в Олонецкой губернии (Республика Карелия) на примере шкиперских курсов и низшего технического училища.

В феврале 1842 г. в поселке Кемь «в виде испытания на 6 лет» были открыты шкиперские курсы на основании Положения о шкиперских курсах от 31 октября 1841 г. для подготовки специалистов по морскому судовождению. При рассмотрении этого проекта в морском ведомстве вице-адмиралы И. Ф. Крузенштерн и М. Ф. Рейнеке признали целесообразным учреждение шкиперских школ с двухгодичным курсом, «...в которых, как специальных, преподавались бы только науки, относящиеся к мореплаванию и судостро-