

УДК 378.30

Гусарова Марина Николаевна

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет»

Россия, Пенза¹

Аспирант кафедры «Алгебра и методика обучения математике и информатике»

E-Mail: mn_gusarova@mail.ru

Гаврилова Маргарита Алексеевна

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет»

Россия, Пенза

Профессор кафедры «Алгебра и методика обучения математике и информатике»

Доктор педагогических наук

E-Mail: margogavr@yandex.ru

Характеристика методического компонента информационно-образовательной среды преподавателя

Аннотация: В статье рассмотрен методический компонент информационно-образовательной среды преподавателя. Актуальность статьи обусловлена тем фактом, что процесс информатизации образования сопровождается внедрением информационных технологий в образовательный процесс и разработкой электронных ресурсов, входящих в состав методических информационных образовательных сред преподавателя. Для качественного ведения образовательного процесса информационные технологии позволяют преподавателю формировать методическое обеспечение информационно-образовательной среды преподавателя. Выявлены проблемы, возникающие при разработке и внедрении методического обеспечения информационно-образовательной среды преподавателя. Для создания и совершенствования методического обеспечения, в первую очередь, необходима готовность преподавателей к ведению такой деятельности. По мнению авторов, самыми подготовленными к разработке информационно-образовательной среды и ее применению в профессиональной деятельности являются преподаватели информационного цикла. В статье приведена совокупность базовых компонентов информационно-образовательной среды преподавателя. Исходя из специфики СПО, авторами предложена группа компонентов информационно-образовательной среды, ориентированных на формирование профессиональных навыков будущего специалиста. Предложенные компоненты информационно-образовательной среды преподавателя обеспечивают свободный доступ к любому рода информации всем участникам образовательного процесса.

Разработка методического обеспечения информационно-образовательной среды преподавателя позволит обеспечить реализацию всех принципов ее развития и повысить качество среднего профессионального образования.

Ключевые слова: Методическая информационно-образовательная среда; методическое обеспечение; информационные технологии; информатизация образования; информационная компетенция; электронные ресурсы; профессиональные образовательные ресурсы; компоненты информационно-образовательной среды; структура информационно-образовательной среды преподавателя.

Идентификационный номер статьи в журнале 155PVN214

¹ 442963 Пензенская обл., г. Заречный, ул. Зеленая, 33-7

Внедрение информационных технологий в образование предъявляет определённые требования к формированию новой модели образовательного процесса в среднем профессиональном образовании. Эта модель призвана:

- обеспечивать общеобразовательную и профессиональную подготовку на основе изучения дисциплин с использованием информационных технологий (ИТ);
- обеспечивать интеграцию компьютерных дисциплин содержания будущей профессиональной деятельности;
- формировать компетенции обучаемого, направленные на самостоятельное приобретение и актуализацию знаний применительно к профессиональной деятельности.

Исследование требований работодателей показало, что более 50 процентов из них включают требование владением информационными технологиями как основное, и еще 30 процентов подразумевают, что будущий специалист владеет определенными навыками взаимодействия с компьютером. Поэтому задачей современного среднего профессионального образования является содействие вхождению обучаемого в профессиональную деятельность как грамотного ИТ-специалиста, как минимум в своей области.

Внедрение информационных технологий в образовательный процесс сопровождается не только оснащением компьютерами и средствами ИТ образовательных учреждений, но и разработкой электронных ресурсов, учитывающих специфику профессиональной подготовки специалистов и стратегию их практического использования в течение всего времени обучения в будущей профессиональной деятельности, проектированием методических информационно-образовательных сред (МИОС) преподавателя.

Преимущества использования информационных технологий в образовательном процессе состоят в том, что с их помощью можно реализовать идеи индивидуального, дифференцированного обучения в рамках существующего классно-урочного образовательного процесса, подготовить специалиста к работе в современных условиях, к жизни в информационном обществе, помочь в решении ряда задач развития личности.

За счет визуализации, комплексной подачи зрительной, слуховой информации, и оперативной обратной связи, средства информационных технологий позволяют повысить интерес обучаемого к восприятию учебного материала, и тем самым способствуют совершенствованию образовательного процесса. Организация учебной деятельности с использованием информационных технологий позволяет достигать следующие цели:

- формирование компетентности, отвечающей личностным потребностям, потребностям общества;
- достижение коммуникативной компетентности;
- достижение системно-деятельностной компетентности.

В результате достижения этих целей происходит переход от компьютерной грамотности к информационной компетентности, а затем – к информационной культуре, вместе с тем необходимо отметить, что решение этих задач происходит более эффективно при наличии информационно-методического обеспечения МИОС преподавателя.

Информационные технологии позволяют преподавателю формировать информационно-методическое обеспечение МИОС, необходимое для качественного ведения образовательного процесса.

Изучением вопросов создания и содержания информационно-методического обеспечения МИОС занимались многие исследователи.

По мнению Роберт И.В., информационно-методическое обеспечение образовательного процесса – обеспечение необходимыми научными, педагогическими, учебно-методическими, информационно-справочными, нормативно-методическими, техническими и другими материалами, которые используются в образовательном процессе [9].

В работах Тихонова А.Н. отмечается, что основная масса электронных образовательных ресурсов информационно-методического обеспечения должна создаваться профессиональными коллективами разработчиков, при этом содержание образовательных ресурсов могут задавать только преподаватели-предметники, кроме того авторами части таких ресурсов все равно будут являться преподаватели, привносящие собственные средства в обучение отдельным дисциплинам [10]. Ряд ученых (Мартirosян Л.П., Осин А.В., Роберт И.В.) подчеркивают необходимость подготовки преподавателей как к использованию электронных ресурсов, созданных профессиональными издательствами, так и к созданию авторских электронных учебных материалов [4, 7, 8].

Основное внимание сейчас должно уделяться проблемам реального повышения эффективности подготовки специалистов в условиях использования информационных технологий, выявлению потребностей системы образования в информатизации, созданию качественных электронных ресурсов с содержательным наполнением, адекватным особенностям методических систем обучения отдельным дисциплинам. Атанасян С.Л. отмечает, что существенными являются и задачи выработки соответствующих профессиональных качеств у преподавателей, а также проблемы, системной информатизации различных областей деятельности современного учебного заведения [1].

Информационно-методическое обеспечение задает структуру и состав МИОС преподавателя. Под составом информационно-методического обеспечения МИОС будем понимать совокупность документов, описывающих технологии обучения, методы выбора и применения способов и инструментов обучения и учения для получения заданных компетенций, критерии сформированности компетенций, методики проектирования и реализации образовательного процесса в МИОС, а под структурой информационно-методического обеспечения МИОС преподавателя — организационно-педагогические процессы, протекающие в информационно-образовательной среде и опирающиеся на состав ее методического обеспечения.

Вышеперечисленные составляющие информационно-методического обеспечения реализуются в электронных образовательных ресурсах, являющихся основным составом МИОС преподавателя. Использование электронных ресурсов способствует освоению, закреплению, применению знаний, умений и навыков в условиях осуществления информационной коммуникации, осознанию социальной значимости культурных ценностей и человеческого опыта, процессов и явлений, рассматриваемых в условиях использования информационного ресурса Интернет.

Электронные ресурсы преобразуют традиционный урок и позволяют преподавателю организовать новые виды учебной деятельности, например: урок закрепления знаний – решение задач с последующей компьютерной проверкой ответов; урок обобщения и систематизации знаний – исследование; урок комплексного применения знаний, умений, навыков – компьютерная лабораторная работа – компьютерный практикум.

Параллельное использование традиционного учебного пособия и электронного учебника даёт максимальный эффект усвоения учебного материала, интенсифицирует

процесс обучения учебной дисциплине и совершенствует функции каждого компонента методической системы обучения (содержание, цели, формы, методы и средства обучения).

Информационно-методическое обеспечение МИОС преподавателя специальных дисциплин позволяет систематизировать:

- накопление, хранение, преобразование информации. Например, сбор, систематизация и реконструкция педагогического опыта преподавателей;
- поддержку различных видов общеучебной или предметной деятельности;
- обучение учебной дисциплине с применением электронных ресурсов педагогического назначения. Например, использование электронных учебников;
- контроль и диагностику уровня усвоения материала. Например, использование тестов и обработка результатов тестирования с помощью компьютера;
- управление учебно-познавательной деятельностью. Например, на основе сбора статистических данных или создания «портфолио» учащегося;
- развитие познавательных интересов и исследовательских навыков. Например, на основе использования Internet-ресурсов.

Проведя исследование в г. Пензе (по материалам г. Пензы и Пензенской области, Многопрофильного колледжа, Лицея информационных технологий и школы с углубленным изучением информатики), мы увидели такие проблемы, возникающие при разработке и внедрении информационно-методического обеспечения МИОС преподавателя специальных дисциплин:

- недостаточная подготовленность преподавательского состава к освоению информационных технологий и применению их при разработке электронных образовательных ресурсов;
- необходимость решать проблемы освоения информационных технологий одновременно с решением вопросов, связанных с традиционными учебными технологиями;
- недостаточное обеспечение разработками по методологии использования МИОС в обучении;
- недостаток готовых методических материалов, электронных ресурсов, входящих в состав МИОС преподавателя.

Кроме того, создавать и совершенствовать информационно-методическое обеспечение МИОС преподавателя специальных дисциплин с целью обеспечения необходимо качества подготовки будущих выпускников, образовательное учреждение может только силами своих преподавателей. Поэтому для создания и совершенствования информационно-методического обеспечения МИОС преподавателя специальных дисциплин необходима, в первую очередь, готовность преподавателей к ведению такой деятельности. Структура МИОС предъявляет определенные требования к использованию наукоемких образовательных информационных технологий в подготовке не только преподавателей, но и обучаемых [3].

Готовность преподавателя к разработке и совершенствованию информационно-методического обеспечения МИОС проявляется, на наш взгляд, в профессиональном и личностном плане, т.е. профессиональная готовность характеризует наличие необходимых

педагогических качеств и стиля общения, профессиональной позиции, владением профессиональными знаниями и умениями работы со средствами информационных технологий, а личностная готовность проявляется в наличии соответствующих мотивов, личностных качеств – учений действовать в образовательной среде в условиях информатизации.

По объективным причинам самые подготовленные к разработке и применению МИОС – преподаватели информационного цикла, но в тоже время и преподаватели информационного цикла используют не все технологии. Поэтому каждый преподаватель информационного цикла должен сам для себя создавать МИОС. Это процесс непрерывный, т.к. уже созданная среда постоянно пополняется новыми профессиональными образовательными ресурсами.

Отметим, что образовательный процесс зависит от качества его информационно-методического обеспечения. При методическом проектировании информационно-образовательной среды преподавателя специальных дисциплин необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:

- положением о методической работе;
- положением об основной образовательной программе СПО и ВПО;
- положением о рабочей программе учебной дисциплины;
- основными образовательными программами;
- рабочими программами дисциплин;
- тематическим планированием;
- технологическими картами.

Исследуя этот вопрос применительно к педагогическому вузу в [2] введен термин информационно-образовательная среда, и эта система рассматривается как совокупность компонентов: информационного, технологического, диагностического. К *информационному* компоненту относятся госстандарт по дисциплине; рабочая программа дисциплины; учебники и учебные пособия; электронные учебники; видеоматериалы учебного, проблемного характера; справочники; энциклопедии; аннотации лекций, пособий; видеоматериалы мастер-классов, проводимых лучшими учителями; лекционный презентационный материал и др.

К *технологическому* - система самостоятельных заданий, охватывающую весь период (все семестры) изучения дисциплины; материалы-руководства по организации самостоятельной деятельности самих студентов; шаблоны практических и лабораторных занятий; шаблоны, оболочки программ тестирования и контроля; руководства; схемы отчетов; технологические карты; перспективные схемы учебных дисциплин; специальные электронные средства, отражающие специфику предметной области; учебные сайты, демонстрационные работы студентов и др.

К *диагностическому* - график проведения всех консультативно-контрольных мероприятий на весь период обучения; информацию о системе консультативной поддержки, контроля, самоконтроля при условии свободного выбора указанных мероприятий для участия в них; программа и критерии зачета; программа экзамена и критерии экзаменационной оценки; виды самостоятельных заданий и способы их оценивания или апробации; система тестирования для самоконтроля, текущего контроля, итогового контроля, контроля

остаточных знаний, требования и критерии оценки; номенклатура портфолио различного назначения и др.

Эти компоненты являются базовыми для организации образовательного процесса. Исходя из специфики СПО многопрофильного колледжа, к ним необходимо добавить группу компонентов, ориентированных на формирование профессиональных навыков. Таким образом, структура МИОС преподавателя многопрофильного колледжа включает:

- *учебно-методический компонент.* Содержит программно-методический комплекс, обеспечивающий информатизацию учебной деятельности: стандарт по дисциплине, программу профессионального модуля специальности, рабочую программу дисциплины, учебники и учебные пособия, электронные учебники, справочники, материалы лекции, презентационный материал, мультимедийные презентации, демонстрационный материал, видеоматериал и др.
- *технологический компонент.* Включает самостоятельные задания для студентов, методические рекомендации по выполнению практических и лабораторных работ, технологические карты, учебные сайты, демонстрационные работы студентов и др.
- *компонент оценки результатов обучения.* Включает в себя средства измерения, оценки и контроля знаний, умений и навыков студентов: руководства практических и лабораторных занятий; программы тестирования и др.
- *научно-исследовательский компонент.* Содержит научно-методические исследования преподавателей и учащихся: доклады, сообщения, обеспечение самостоятельной работы студентов по преподаваемым дисциплинам, публикации, научно-методические разработки и материалы.
- *компонент отчетной документации.* К нему относится отчетная, статистическая и прочая документация: различные отчеты преподавателя его профессиональной деятельности, результаты проверки знаний студентов, результаты участия студентов в олимпиадах, конкурсах и пр.

Должен быть свободный доступ ко всем компонентам и для всех участников образовательного процесса. Указанная структура МИОС преподавателя обеспечивает свободный доступ к любому рода информации всем участникам образовательного процесса.

Для достижения совершенствования образовательного процесса в части информационно-методического обеспечения МИОС необходимо разработать систему показателей результативности, которую можно проверить посредством системного мониторинга, который включает в себя внутренние проверки (аудит), сбор данных по каждому показателю с последующим анализом и выработкой конкретных мер по устранению несоответствий и дальнейшему развитию МИОС.

Таким образом, необходимо подготовить достаточно серьезную организационную и методическую базу для внедрения ИТ в образовательный процесс, изменить отношение студентов и преподавателей к информационным технологиям, позволяющим интенсифицировать образовательный процесс, активизировать познавательную деятельность студентов, увеличить эффективность обучения. Разработка информационно-методического обеспечения МИОС преподавателя позволит обеспечить реализацию всех принципов развития информационно-образовательной среды и такое качество среднего профессионального образования, которое отвечает актуальным потребностям личности,

общества и государства; обеспечить исследовательскую деятельность субъектов образовательного процесса; обеспечить интеграцию современных образовательных технологий в профессиональной деятельности выпускников; увеличить долю самостоятельной работы студентов; обеспечить представление результатов опыта преподавателя многопрофильного колледжа образовательной деятельности с использованием информационных технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атанасян С.Л. Формирование информационной образовательной среды педагогического вуза // Автореферат дисс. доктора пед. наук. Москва, 2009.
2. Гаврилова, М.А. Информационно-образовательная среда для организации самостоятельной деятельности студентов – будущих учителей математики // Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского. Серия Общественные науки, 2011 №24 - с. 598-602.
3. Гусарова, М.Н. Принципы и теоретические основы проектирования информационно-образовательной среды // Современные проблемы науки и образования. – 2014 № 1; URL: www.science-education.ru/115-12105 (дата обращения: 29.04.2014).
4. Мартиросян, Л.П. Информационные и коммуникационные технологии в инновационной деятельности современной школы // Ученые записки. Выпуск 12. М.: ИИО РАО. - 2004. - 130-139 с.
5. Мартиросян, Л.П. Роль ИТ в развитии познавательного интереса в личностно ориентированном обучении математике / Ученые записки ИИО РАО. 2003 - Вып. 9. - с. 32-42.
6. Осин, А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. // М.: «Издательский сервис», 2004, 320 с.
7. Осин, А.В. Создание учебных материалов нового поколения. // Информатизация общего образования: Тематическое приложение к журналу «Вестник образования». / М.: Просвещение, 2003 №2.
8. Роберт, И.В. Влияние тенденций информатизации, массовой, глобальной коммуникации современного общества на профессиональное образование. // Ученые записки ИИО РАО. 2004. - Выпуск 12. - 3-14 с.
9. Роберт, И.В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебно-методическое пособие для педвузов / И.В. Роберт, С.В. Панюкова, А.А. Кузнецов - М.: Дрофа, 2008. – 313 с.
10. Тихонов, А.Н. Получение знаний для формирования информационных образовательных ресурсов / А.Н. Тихонов, А.Д. Иванников, В.П. Кулагин, В.А. Мордвинов, Л.В. Найханова, Б.Б. Овезов, В.Я. Цветков. Книга М.: ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика». 2008. -440 с.

Рецензент: Родионов Михаил Алексеевич, ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», Заведующий кафедрой «Алгебра и методика обучения математике и информатике» Пензенского государственного университета, Доктор педагогических наук, Профессор

Marina Gusarova
Penza State University
Russia, Penza
E-mail: mn_gusarova@mail.ru

Margarita Gavrilova
Penza State University
Russia, Penza
E-mail: margogavr@yandex.ru

Characteristic of a methodical component of the information and educational environment of the teacher

Abstract: In article the methodical component of the information and educational environment of the teacher is considered. Relevance of article is caused by that fact that process of informatization of education is accompanied by introduction of information technologies in educational process and development of the electronic resources which are a part of methodical information educational environment of the teacher. For high-quality conducting educational process information technologies allow the teacher to form methodical providing the information and educational environment of the teacher. The problems arising at development and deployment of methodical providing the information and educational environment of the teacher are revealed. Readiness of teachers for conducting such activity, first of all, is necessary for creation and improvement of methodical providing. According to the authors, for development of the information and educational environment and its application in professional activity teachers of information environment are the most prepared. Set of basic components of the information and educational environment of the teacher is given in article. Proceeding from specifics of secondary professional education, authors offered group of components of the information and educational environment focused on formation of professional skills of future expert. The offered components of the information and educational environment of the teacher provide a free access to any sort of information to all participants of educational process.

Development of methodical providing the information and educational environment of the teacher will allow to provide realization of all principles of its development and to increase quality of secondary professional education.

Keywords: Methodical information and educational environment; methodical providing; information technologies; education informatization; information competence; electronic resources; professional educational resources; components of the information and educational environment; structure of the information and educational environment of the teacher.

Identification number of article 155PVN214

REFERENCES

1. Atanasjan S.L. Formirovanie informacionnoj obrazovatel'noj sredy pedagogicheskogo vuza // Avtoreferat diss. doktora ped. nauk. Moskva, 2009.
2. Gavrilova, M.A. Informacionno-obrazovatel'naja sreda dlja organizacii samostojatel'noj dejatel'nosti studentov – budushhix uchitelej matematiki // Izvestija PGPU im. V.G. Belinskogo. Serija Obshhestvennye nauki, 2011 №24 - s. 598-602.
3. Gusarova, M.N. Principy i teoreticheskie osnovy proektirovanija informacionno-obrazovatel'noj sredy // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. – 2014 № 1; URL: www.science-education.ru/115-12105 (data obrashhenija: 29.04.2014).
4. Martirosjan, L.P. Informacionnye i kommunikacionnye tehnologii v innovacionnoj dejatel'nosti sovremennoj shkoly // Uchenye zapiski. Vypusk 12. M.: IIO RAO. - 2004. - 130-139 s.
5. Martirosjan, L.P. Rol' IT v razvitii poznavatel'nogo interesa v lichnostno orientirovannom obuchenii matematike / Uchenye zapiski IIO RAO. 2003 - Vyp. 9. - s. 32-42.
6. Osin, A.V. Mul'timedia v obrazovanii: kontekst informatizacii. // M.: «Izdatel'skij servis», 2004, 320 s.
7. Osin, A.V. Sozdanie uchebnyh materialov novogo pokolenija. // Informatizacija obshhego obrazovanija: Tematicheskoe prilozhenie k zhurnalu «Vestnik obrazovanija». / M.: Prosveshhenie, 2003 №2.
8. Robert, I.V. Vlijanie tendencij informatizacii, massovoj, global'noj kommunikacii sovremennogo obshhestva na professional'noe obrazovanie. // Uchenye zapiski IIO RAO. 2004. - Vypusk 12. - 3-14 s.
9. Robert, I.V. Informacionnye i kommunikacionnye tehnologii v obrazovanii: uchebno-metodicheskoe posobie dlja pedvuzov / I.V. Robert, S.V. Panjukova, A.A. Kuznecov - M.: Drofa, 2008. – 313 s.
10. Tihonov, A.N. Poluchenie znaniy dlja formirovanija informacionnyh obrazovatel'nyh resursov / A.N. Tihonov, A.D. Ivannikov, V.P. Kulagin, V.A. Mordvinov, L.V. Najhanova, B.B. Ovezov, V.Ja. Cvetkov. Kniga M.: FGU GNII ITT "Informika". 2008. -440 s.