

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Н. В. Аксенчик*

Полесский государственный университет, Пинск

*N. V. Aksenchik*

Polesye State University, Pinsk

УДК 378.1

## ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ СОВРЕМЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### FEATURES OF BUILDING OF THE INFORMATION AND EDUCATION ENVIRONMENT OF MODERN INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION

*Статья посвящена проблеме определения специфики проектирования информационно-образовательной среды учреждения высшего образования. Автором выделены практико-ориентированные положения, являющиеся базисными для выстраивания представляемой специфической среды педагогического взаимодействия субъектов участия. Их учет целесообразен в рамках дидактического проектирования информационно-образовательной среды современного учреждения высшего образования.*

*Ключевые слова: образование; информационно-коммуникационные технологии; учреждение высшего образования; информационно-образовательная среда учреждения высшего образования.*

*The article is devoted to the problem of determining the specifics of designing the information and educational environment of the institution of higher education. The author identified practical-oriented provisions, which are the basis for building the presented specific environment of pedagogical interaction of participants. Their consideration is useful in the framework of didactic design of the information and educational environment of modern institution of higher education.*

*Keywords: Education; information and communication technologies; institution of higher education; information and education environment of institution of higher education.*

Развитие сферы образования в условиях цифровой трансформации общества, изменений потребностей рынка труда и адаптирующихся к его нуждам и социальному заказу университетов, предлагающих образовательные услуги, актуализирует модернизационные мероприятия, которые отобразуют стратегическое стремление Республики Беларусь расширить и качественно улучшить свою интеграцию в европейский образовательный рынок и Болонский процесс. Одной из идей осуществляемых преобразований в условиях кластеризации и перехода к институциональной модели «Университет 3.0» является опережающее развитию профессионального образования, внедрение инноваций, которые гарантировали бы достижение уровня под-

готовки будущих специалистов в соответствии с требованиями международных стандартов, потребностями экономики, связанных с реализацией концептуальных положений национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития. В качестве обеспечивающего направления модернизации национальной системы образования определяется массовое внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательную практику, а также развитие на этой основе уже существующих и формирование новых эффективных подходов и моделей обучения [1–5].

Качество образовательного процесса в современном университете во многом определяется разрешающими возможностями информационно-образовательной среды (ИОС) учреждения высшего образования (УВО) [1, с. 167]. Понятие информационно-образовательной среды УВО следует рассматривать как вполне устоявшееся в педагогической теории и практике. В нашем понимании ИОС современного учреждения высшего образования представляет собой действующую в условиях эффективного информационно-технического и учебно-методического обеспечения систему структурных компонентов, неразрывно связанную с субъектами образовательного пространства, которые с помощью интеграции информационных ресурсов и информационно-коммуникативных технологий, а также технологических элементов и инновационных технических решений целенаправленно обеспечивают целостный педагогический процесс. Такая трактовка позволяет объединить положения дидактического и технократического подходов в понимании сущности ИОС УВО и выделить ряд требований императивного системообразующего характера, учет которых целесообразен при проектировании информационно-образовательной среды современного учреждения высшего образования. К таким требованиям мы относим:

- оптимизацию ИОС требованиям компетентностного подхода к обучению в высшей профессиональной школе на информационно-коммуникационной технологической основе;
- оптимизацию структуры ИОС и ее наукоемкого содержания по отношению к поставленным целям и задачам;
- выполнение компонентами структуры ИОС своей дидактической роли;
- соответствие аппаратного обеспечения ИОС технологическим задачам;
- оптимальную распределенность информационного содержания компонентов ИОС в областях хранения информации с учетом требований и ограничений современных технических средств, а также технологической и экономической эффективности;
- соответствие содержательного наполнения структуры ИОС содержанию и требованиям соответствующего уровня системы образования;
- мобильность и гибкость адаптации по отношению к осуществляемой динамике системных и содержательных изменений.

Проектирование, построение и эффективное использование компонентов ИОС УВО должно осуществляться в соответствии с требованиями организационного, психолого-педагогического, методического и технологического характера. В качестве таковых отметим: наличие нормативной и научно-методической базы, оптимизированной по отношению к современному уровню информатизации высшего профессионального образования; модульность построения; соответствие структуры и контентного наполнения содержательным линиям образовательного стандарта, многокомпонентному составу учебных знаний; наличие эффективной методики применения в системе обучения студентов УВО; использование единых критериев оценки качества обучения и развития; контроль за содержанием информации, поступающей по информационно-коммуникационным каналам; взаимосвязь с информационно-коммуникационными ресурсами ИОС иных учреждений высшего образования в составе единой информационно-образовательной среды.

При выстраивании ИОС УВО целесообразно учитывать группы факторов объективного и субъективного характера, детерминирующих процесс формирования и развития информационно-образовательной среды. К объективным факторам отнесем:

- оснащенность современными средствами ИКТ;
- разработанность нормативно-правового обеспечения труда педагогических работников;
- разработанность эффективного дидактического обеспечения образовательного процесса с использованием средств ИКТ;
- ведение постоянного мониторинга процесса развития структуры и содержания ИОС и ее компонентов.

В качестве субъективных факторов выделим:

- готовность субъектов педагогического взаимодействия к активной образовательной деятельности, опосредованной использованием средств ИКТ;
- компетентность педагога по разработке и осуществлению дидактического обеспечения образовательного процесса с использованием компонентов структуры ИОС;
- высокую мотивированность преподавателей и студентов в использовании технологического и дидактического потенциала информационно-образовательной среды УВО.

В процессе построения ИОС УВО обязателен учет динамики изменений системы образования; целостность и уровневая организация системного конструктора; адаптированность потребностям всех субъектов педагогического взаимодействия. Чрезвычайно важен учет целевого и содержательного компонента, позволяющего определять специфику системной организа-

ции выстраиваемой ИОС современного учреждения высшего образования, а в качестве концептуальных положений рассматривать принципы ее дидактического проектирования и развития.

Принцип открытости ИОС представляется одним из основополагающих, поскольку именно взаимодействие с внешним (информационным, образовательным, культурным, социальным) окружением служит залогом ее развития в содержательном социокультурном контексте.

Принцип структурированной избыточности обуславливает развивающее воздействие ИОС на обучаемых, а наряду с принципом открытости – и реализацию социально-лично-ориентированного образовательного процесса на основе открытых индивидуальных образовательных траекторий [2, с. 15].

Реализация принципа многокомпонентности предполагает понимание ИОС как многокомпонентной среды, включающей в себя взаимосвязанные и структурно определяемые элементы (учебно-методические материалы, наукоемкое программное обеспечение, тренинговые системы, системы контроля знаний, технические средства, базы данных и информационно-справочные системы, хранилища информации любого вида и т. д.).

Принцип диалогичности предполагает осуществление взаимодействий (внешних и внутренних) в рамках ИОС УВО.

Реализация принципа адаптируемости предполагает то, что ИОС должна не отторгаться существующей системой образования, не нарушать ее структуры и принципов построения. При этом она также должна позволить гибко модифицировать информационное ядро ИОС, учитывая потребности общества и адаптировать модель ИОС УВО к изменяющимся условиям (изменения нормативно-правовой базы, содержательного наполнения и т. д.).

Осуществление принципа интегративности, касающегося содержательного и деятельностного компонентов ИОС, а также используемых информационно-коммуникационных технологий, позволяет обучаемым не только перейти от предметоцентризма к постижению целостной картины мира посредством естественных связей между компонентами ИОС, но и дает преподавателям и студентам возможность оптимально подобрать образовательные ресурсы, выбрать виды деятельности для развития личностных качеств каждого обучаемого [2, с. 16].

Выстраивание уровневости архитектуры информационно-образовательной среды предполагает выполнение принципа нелинейности ИОС. Это позволяет уйти от узко дисциплинарного подхода, от жесткого разграничения гуманитарных и естественно-научных дисциплин к общедоступности с учетом возможности функционирования на уровне всего УВО.

Учет принципа многоаспектности знаниевого и деятельностного компонентов предполагает реализацию концептуальных положений компетентностного подхода в формировании и развитии у студентов компетентност-

ных приращений при активном участии обучаемых в функционировании ИОС УВО.

Полнота реализации выделенных нами принципов в процессе выстраивания и развития ИОС носит императивный характер, поскольку неучтенность их взаимодействия прогнозируемо приведет к снижению эффективности функционирования всей системы. Данное условие обеспечивает эффективность реализации потенциала ИОС и повышение качества подготовки специалистов – выпускников УВО.

Структурированно ИОС УВО должна представлять собой разнородную многокомпонентную систему, элементы которой позволяют обеспечивать функциональную полноту осуществляемой субъектами педагогического взаимодействия учебной, внеучебной, научно-исследовательской деятельности. Процесс создания ИОС УВО возможно представить технологично, через реализацию соответствующего алгоритма действий при последовательном прохождении важнейших этапов в ходе продвижения от самого теоретического замысла к созданию функциональной модели ИОС, ее инфраструктуры. В качестве наиболее общих этапов создания ИОС УВО целесообразно выделять проектные этапы: аналитический, прогностический, конструкторский, моделирования стратегий и планирования, а также внедрения [5, с. 52]. На аналитическом этапе создания модели ИОС при выделении актуализируемой темы проекта и его предметной направленности осуществляется исследование актуального состояния всей системы в целом, а также локальных ее компонентов. По Ю. С. Мануйлову [4] анализ среды может быть проведен последовательно через:

- определение параметров оценивания, в том числе и психодидактических (состав и количество информационных ниш; широта, интенсивность, мобильность, степень осознаваемости, устойчивость, эмоциональность, обобщенность, доминантность);
- выбор методов и методик анализа среды и сбора информации о ней;
- определение процедуры и порядка анализа актуального состояния среды.

Реализация прогностического этапа предполагает определение разрешающих возможностей среды с учетом анализа ее актуального состояния, образовательных целей, целевых установок участников – субъектов педагогического взаимодействия. Должны быть конкретизированы цели и задачи функционирования ИОС, а специфика отражена в соответствующем организационно-теоретическом обосновании.

На этапе конструирования (конструкторский этап) осуществляется определение оптимальных параметров среды с учетом четкого выстраивания уровневой структуры ИОС и ее элементов.

Реализация этапа моделирования стратегий действий участников педагогического взаимодействия в рамках их прогнозируемой деятельности в ИОС предполагает учет существующих нормативных требований для организационно-методического обоснования применения каждого уровня модуля (раздела) в системе организации целостного педагогического процесса. Представляется необходимым определение в модели ИОС планируемого информационного взаимодействия средств коммуникаций, средств доступа к информационным ресурсам (внешним и внутренним), а также самих информационных ресурсов, доступных пользователям, с учетом разработанного научно-методического обоснования применения предметных электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК).

Этап внедрения предполагает практическое функционирование информационно-образовательной среды высшего учебного заведения, верификацию реализуемой модели и разработанной методики оценки качества и эффективности ИОС УВО. Процесс апробации и совершенствования носит итеративный циклический характер и продолжается до полного достижения необходимых показателей уровня качества.

Определение условий формирования, развития и эффективного функционирования ИОС УВО целесообразно рассматривать в аспекте исследования как технологического, дидактического потенциала ее компонентов, так и проблематики осуществления целостного педагогического процесса, реализуемого в рамках существующей информационно-образовательной среды. Решение данной задачи исследования предполагает определение следующих важнейших проблемных направлений, требующих своего решения в педагогической теории и практике:

- проблематика разработанности теории обучения в условиях ИОС УВО;
- необходимость конкретизации понятийно-терминологического аппарата в условиях наличествующего плюрализма в трактовке терминов;
- проблематика оптимизации структуры и содержания компонентов ИОС и их составляющих – предметных электронных учебно-методических комплексов;
- проблема формирования и развития информационной компетентности субъектов педагогического взаимодействия – студентов и преподавателей;
- разработанность методики обучения в условиях ИОС УВО;
- учет психолого-педагогических моделей организации профессиональной деятельности преподавателей и учебной деятельности (в том числе и самостоятельной) студентов УВО.

Решение обозначенных задач целесообразно с учетом организационно-управленческих и учебно-методических условий, соблюдение которых обеспечит эффективность функционирования и дальнейшего развития ИОС современного учреждения высшего образования.

### **Список использованных источников**

1. Жук, А. И. Информационно-образовательная среда педагогического университета нового типа / А. И. Жук // Информатизация образования-2014: педагогические аспекты создания и функционирования виртуальной образовательной среды: материалы междунар. науч. конф., Минск, 22–25 окт. 2014 г. / БГУ; редкол.: В. В. Казаченок [и др.]. – Минск, 2014. – С. 163–169.
2. Захарова, И. Г. Формирование информационной образовательной среды высшего учебного заведения: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / И. Г. Захарова; Тюменск. гос. ун-т. – Тюмень, 2003. – 46 с.
3. Лозицкий, В. Л. Информационно-образовательная среда вуза в аспекте ее полифункциональности / В. Л. Лозицкий // Высшая школа. – 2013. – № 5. – С. 51–56.
4. Мануйлов, Ю. С. Средовой подход в воспитании: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Ю. С. Мануйлов; Ин-т образов-я и педагогики. – М., 1997. – 37 с.
5. Сулейманов, В. З. Технология проектирования информационной среды образовательного учреждения / В. З. Сулейманов // Информатизация образования. – 2007. – № 3. – С. 52–63.

(Дата подачи: 06.02.2020 г.)

*А. Р. Борисевич*

Белорусский государственный педагогический университет  
имени М. Танка, Минск

*A. R. Borisevich*

Belorussian State Pedagogical University named after M. Tank, Minsk

**УДК 37.013**

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ И РЕАЛИЗАЦИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В СТРАНАХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА ЕВРОПЫ**

## **ECOLOGICAL EDUCATIONAL OPTIONS AND REALIZATION OF AIMS OF STEADY DEVELOPMENT ARE IN COUNTRIES OF NORTH-WESTERN REGION OF EUROPE**

*Статья посвящена актуальной проблеме экологических установок и реализации целей устойчивого развития в странах северо-западного региона Европы. Финляндия, Норвегия, Швеция, Дания объединены разработкой и внедрением экологических инноваций в различных сферах жизни. Система образования в Скандинавских странах основана на принципах фундаментальности, научности, практикоориентированности с учетом экологической составляющей. Основные направления обучения связаны с изучением экологических дисциплин, биотехнологий, добычей и использованием природных ресурсов.*

*Ключевые слова: экологическое образование; северо-западный регион Европы; Финляндия; Норвегия; Швеция; Дания; устойчивое развитие общества; цели устойчивого развития; подготовка будущих специалистов.*