

ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ (ИЭОС) ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Симонова И.Н.

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства», Пенза, e-mail: irina.simonova.79@mail.ru

Актуальность данного исследования была обусловлена выявлением принципов проектирования обучения в новых условиях информационно-экологической образовательной среды (ИЭОС) технического вуза: расширение форм, средств и темпов изучения экологических дисциплин; обеспечение доступа к разнообразной экологической информации, посредством использования информационно-коммуникационных технологий; возможность прямого общения и обмен опытом на расстоянии (online); повышение мотивации к изучению экологических дисциплин; концентрация мотивации на самостоятельном обучении; индивидуальная траектория обучения. Соблюдение принципов проектирования учебного процесса в условиях ИЭОС обеспечит получение планируемых образовательных результатов – формирование квалифицированного специалиста в области охраны окружающей среды.

Ключевые слова: информационно-экологическая образовательная среда (ИЭОС), технический вуз, информационно-коммуникационные технологии.

THE DESIGN PRINCIPLES OF LEARNING IN TERMS OF INFORMATION AND ENVIRONMENTAL EDUCATION ENVIRONMENT OF A TECHNICAL COLLEGE

Simonova I.N.

"Penza State University of Architecture and Construction", Penza, e-mail: irina.simonova.79@mail.ru

The relevance of this study was due to the identification of design principles of learning in the new environment of information and environmental education environment (IEOS) technical college: expanding forms, means and pace of studying environmental science; providing access to a wide range of environmental information, through the use of information and communication technologies; possibility of direct communication and exchange of experience at a distance (online at the moment); increase motivation to study environmental science; concentration motivation for self-study; individual learning paths. Adherence to the principles of designing the learning process in terms IEOS will provide the planned educational outcomes - forming a qualified professional in the field of environmental protection.

Keywords: information and environmental education environment (IEOS), a technical college, information and communication technologies.

В условиях современного развития образования на первый план выходит подготовка выпускников, обладающих навыками и способностями социально-психологической и профессиональной адаптации в быстроменяющемся мире. Образование становится не только средством для наиболее адекватного отражения требований рыночной экономики и нового общества, но и способом достижения, формирования творческих, духовных потребностей личности. Изменение основ образования сопровождается глобальным процессом переориентации результата образования. Достижение высоких образовательных результатов возможно при условии создания плодотворной образовательной среды, каковой является информационно-экологическая образовательная среда (ИЭОС) с ее чертами и принципами.

Целью исследования явилось выявление принципов проектирования обучения в условиях информационно-экологической образовательной среды технического вуза.

Методы исследования определялись методологическими основами, целями, сущностью поставленных теоретических и практических проблем, а также личностно-деятельностным и компетентностным подходами, реализованными в исследовании. В связи с этим использовались следующие методы:

- теоретического уровня: теоретический анализ и изучение психолого-педагогической и методической литературы, законодательных актов в области образования, нормативных и программно-методических документов, диссертационных исследований;
- эмпирического уровня: наблюдение, беседа, опрос, самооценка и экспертная оценка, педагогический эксперимент.

Результаты и их обсуждения

При наличии перечисленных ресурсов и условий, способствующих развитию процессов образовательно-информационного взаимодействия, информационно-экологическая образовательная среда будет являться уникальной педагогической системой, позволяющей сформировать квалифицированных специалистов в области охраны окружающей среды. При этом ИЭОС выступает как средство обучения и воспитания, а также является целостной системой, в которой тесно взаимодействуют социальные, психологические, дидактические, предметные и личностные составляющие [1].

Информационно-экологическая образовательная среда (ИЭОС) для успешного функционирования должна включать комплекс информационно-экологических ресурсов:

- информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);
- системы современных педагогических технологий;
- экологические программы;
- профессиональные преподаватели;
- студенты, способные и стремящиеся развиваться и усваивать новую информацию, необходимую для их дальнейшей профессиональной деятельности [3].

Процесс обучения в информационно-экологической образовательной среде ориентируется на:

- расширение средств, форм, темпов изучения экологических дисциплин;
- обеспечение доступа к разнообразной экологической информации из библиотек всего мира, прослушивание лекций и участие в конференциях с ведущими учеными мира (online), возможность прямого общения и обмен опытом на расстоянии;
- повышение мотивации к изучению экологических дисциплин за счет наглядности, понимания нужности в современном мире данной дисциплины;
- концентрация мотивации на самостоятельное обучение;
- разработку индивидуальной траектории обучения [2].

Нельзя игнорировать принципы проектирования обучения в условиях информационно-экологической образовательной среды (ИЭОС) технического вуза. К таковым можно отнести:

- принцип научности;
- принцип визуализации;
- принцип системности;
- принцип активности;
- принцип индивидуального подхода;
- принцип кооперации

Только сочетание и взаимозависимость всех принципов позволяет решать важные образовательные вопросы и способствует формированию квалифицированного специалиста, способного конкурировать в условиях современного рынка труда. Нельзя не отметить, что преимуществами данной образовательной среды являются высокий уровень вариативности, гибкости, позволяющей адаптировать среду к индивидуальным запросам студента [4]. И, конечно же, принципы проектирования обучения в условиях информационно-экологической образовательной среды (ИЭОС) технического вуза, которые указаны в таблице.

Принципы проектирования обучения в условиях информационно-экологической образовательной среды (ИЭОС) технического вуза	
принципы	описание принципов
принцип научности	Тщательный подбор учебного материала, его содержания, средств, методов, необходимых для усвоения. Постигание данного материала с помощью средств ИКТ для эффективного достижения личностных и метапредметных результатов.
принцип системности	Процесс познания учебной информации протекает системно, с помощью средств ИКТ выявляются основные структурные элементы системы и, воссоединяясь в единое целое, формируют целостное понимание какой-либо проблемы или объекта.
принцип активности	Акцент в учебном процессе на такие виды деятельности, где бы студент чувствовал себя в центре процесса познания, был бы в роли исследователя, поисковика, конструктора и сам находил правильное решение или формулировку методом проб и ошибок, активно используя ИКТ технологии.

<p>принцип индивидуального подхода</p>	<p>Создание образовательных условий, в которых, студент является равноправным субъектом учебного процесса с индивидуальной траекторией обучения, учитывающей его индивидуальные особенности и способности.</p>
<p>принцип визуализации</p>	<p>Предусматривает создание явной картинки изучаемого вопроса, путем использования средств ИКТ, которые позволяют создать красочное представление моделей и связей, а также смоделировать решение изучаемой проблемы, испробовав множество вариантов и видя их решение в виртуальной действительности.</p>
<p>принцип кооперации</p>	<p>Выражается в совместной плодотворной деятельности педагога и студентов по принципу «субъект-субъект», где правовые рамки каждого не ограничиваются иерархической лестницей образовательного учреждения, где студент имеет возможность высказать свое мнение и предложить решение в любом вопросе.</p>

Заостряя внимание на принципе демократичности, хотелось бы отметить, что к числу важнейших принципов, создающих оптимальные и плодотворные образовательные условия, в ИЭОС относится «демократичность», подразумевающая:

- равноправие студентов и преподавателя;
- уважение точки зрения студента;
- личностный характер взаимоотношений;
- открытый диалог между преподавателем и студентами;
- свобода выбора.

Только при таких обстоятельствах возможно взаимоуважение студентов и преподавателя, что позволяет в дальнейшем повысить эффективность образовательного процесса в условиях информационно-экологической образовательной среде технического вуза. Чувствуя себя раскрепощено, у студентов появляется потребность в самообучении, саморазвитии, самосознании, самоопределении в образовательном пространстве, получении основного образовательного результата, то есть становление и формирование специалиста в области охраны окружающей среды [6].

В информационно-экологической образовательной среде есть огромный педагогический потенциал, который можно изобразить в виде рисунка.

Педагогический потенциал ИЭОС в техническом вузе



Педагогический потенциал ИЭОС в техническом вузе

Огромную роль в новой информационно-экологической образовательной среде играют педагогические условия, одно из которых – взаимодействие «субъект – субъект», являющееся двигателем во взаимодействии информационной и экологической среды и способствующее коммуникативной активизации как студента, так и преподавателя.

Второе немаловажное условие – индивидуализация личности студента, которая в свою очередь порождает инициативу у обучающегося, способствует формированию собственной точки зрения, суждения, итогом чего может стать уникальная индивидуальная работа.

Нельзя не отметить такое условие, как создание индивидуальной траектории обучения, чему, несомненно, способствуют информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), активно используемые в процессе обучения.

И, конечно же, такое условие, как мотивация. Процесс мотивации очень сложен и противоречив, но это обязательный компонент основной образовательной сферы. Это активизация студентов к качественному мыслительному процессу, к продуктивной познавательной деятельности, результатом которой является сформированная личность высококвалифицированного специалиста в области охраны окружающей среды, свободно владеющего информационно-коммуникационными технологиями и профессиональными компетенциями.

В информационно-экологической образовательной среде ИКТ – это не только «двигатель» процесса обучения, но и непосредственное учебное взаимодействие студентов и преподавателя посредством координации, модерации, моделирования учебного процесса [5].

Основополагающую позицию в вопросе определения условий, способствующих реализации дидактического потенциала средствами ИКТ в формировании будущих компетентных специалистов, занимает процесс создания информационно-экологической образовательной среды (ИЭОС), обеспечивающей эффективную реализацию современных

образовательных технологий, ориентированных на повышение качества образовательных результатов.

Современные требования к студентам технического вуза в условиях современного рынка труда инициируют новые виды учебной деятельности, связанные с формированием исследовательских умений, профессиональных навыков проектирования, расчетов, развитием творческих и коммуникативных способностей. Анализ содержания этих видов деятельности показывает, что целый ряд из них не может быть полноценно реализован в образовательном процессе без использования средств ИКТ в условиях типичной образовательной среды. Хотя в системе высшего технического образования России накоплен значительный опыт подготовки инженеров с использованием средств ИКТ в учебном процессе, но все же нельзя сказать, что теория и практика такой подготовки окончательно разработана и оформлена.

Заключение

В современных образовательных условиях все больший интерес вызывает проектирование учебного процесса, основанное на выполнении принципов и условий информационно-экологической образовательной среды (ИЭОС) технического вуза. Такого рода проектирование предусматривается и новым Федеральным государственным образовательным стандартом, который ориентирует на достижение основной образовательной цели. Учебный процесс в новой информационно-экологической образовательной среде имеет актуальные особенности, позволяющие студентам технического вуза постигать предметные, метапредметные, личностные образовательные результаты, чему способствуют современные дидактические возможности среды на базе информационно-коммуникационных технологий.

В ИЭОС возможно и перепроектирование, позволяющее, опять же, с помощью основных принципов, пересматривать и перестраивать образовательный процесс с целью достижения основной цели – получения высококвалифицированного специалиста в области охраны окружающей среды.

Список литературы

1. Симонова И.Н. Роль средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в информационно-экологической образовательной среде (ИЭОС) технического вуза // II международная научно-практическая конференция «Гуманизация обучения и воспитания в системе образования: теория и практика». – Прага, 2014.

2. Симонова И.Н. Преподаватель в новой информационно-экологической образовательной среде (ИЭОС) технического вуза // Вестник магистратуры. – 2014. – № 8. – С. 46-50.
3. Симонова И.Н. Эффективность формирования профессиональной компетентности студентов технического вуза // Вестник магистратуры. – 2014. – № 10. – С. 43-46.
4. Симонова И.Н., Щепетова В.А. Модернизация структуры компетенций в новых информационно-коммуникационных условиях образовательной среды технического вуза // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6.
5. Симонова И.Н. Роль средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в формировании новой информационно-экологической среды технического вуза // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1.
6. Симонова И.Н. Исследование ИКТ-компетентности студентов технического вуза как компонента формирования экологических знаний и умений // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 10 (часть 8). – С.1814-1817.

Рецензенты:

Королева Л.А., д.п.н., профессор ФГБОУ ВПО «Пензенский университет архитектуры и строительства», г. Пенза.

Варникова О.В., д.п.н., профессор Пензенского артиллерийского инженерного института, г. Пенза.