

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ  
ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ  
СТУДЕНТОВ-ГЕОЭКОЛОГОВ В БЕЛОРУССКОМ  
ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

*Галай Е. И.*

*Белорусский государственный университет,  
г. Минск, Республика Беларусь, e-mail:gaom@mail.ru*

В современных условиях в связи с увеличением требований к выпускникам университета раскрывается необходимость поиска новых технологий обучения. В статье рассматривается изучение учебной дисциплины «Экологический менеджмент и аудит в промышленности» с использованием LMS MOODLE в системе дистанционного обучения. Раскрываются преимущества и недостатки использования образовательной системы для подготовки студентов.

Ключевые слова. Дистанционное обучение; студент; новые образовательные технологии.

**THE USAGE OF INFORMATION TECHNOLOGIES FOR THE  
FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF STUDENTS-  
GEOECOLOGISTS AT BELARUSSIAN STATE UNIVERSITY**

*Galai E.I.*

*Belarusian state university,  
Minsk, Republic of Belarus e-mail:gaom@mail.ru*

In modern conditions, the need for search for new learning technologies is revealed due to the increased requirements to undergraduates. The article deals with the study of discipline "Ecological management and audit in the industry" using LMS MOODLE in the distance learning system. The advantages and disadvantages of educational system usage for training students are revealed.

Keywords. Distance learning; students; new learning technologies.

В соответствии с Концепцией Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года в системе высшего образования одними из главных задач является внедрение новых механизмов повышения его качества и практико-ориентированности, развитие дистанционных и сетевых форм обучения [4].

В современный период важно в университетах подготовить выпускника, который может заниматься профессиональной деятельностью и постоянно совершенствовать различные компетенции. Требования работодателей к выпускникам вузов, конкуренция на рынке труда способствуют поиску новых методов и средств обучения, которые повышают практико-ориентированность обучения и учат уметь работать в команде,

владеть компьютерными технологиями. Методологической и теоретической основой поиска инновационных образовательных технологий стали системный, личностно-деятельностный, компетентностный подходы [2]. Кроме того, формирование информационного общества невозможно без информатизации деятельности всех сфер жизни. Наиболее эффективны и востребованы информационные технологии в сфере образования и науки. В Республике Беларусь к основным целям информатизации образования относятся повышение эффективности работы системы образования; улучшение качества предоставления образовательных услуг; подготовка участников образовательного процесса к жизни в информационном обществе [1].

Использование информационных технологий в учебном процессе повышает мотивацию и интерес студентов к изучению дисциплины за счет использования более разнообразных и наглядных методов обучения вместе с традиционными, а также сокращает время на обучение. Обучаемые должны владеть различными компьютерными программами и иметь навыки работы с компьютером как средством получения и управления информацией.

В последние годы в Белорусском государственном университете активно внедряется система дистанционного обучения (на образовательной платформе LMS MOODLE). Активное ее использование обусловлено несколькими причинами. Она бесплатна и идеально подходит для дистанционного обучения и систем компьютерного тестирования. С помощью оболочки можно контролировать активность студентов и время учебной работы, предоставляя преподавателю широкие права администратора курса.

«Экологический менеджмент и аудит в промышленности» является одной из практико-ориентированных дисциплин, предназначенных для студентов 3 курса на дневной форме получения высшего образования по специальности 1-33 01 02 «Геоэкология» на факультете географии и геоинформатики Белорусского государственного университета. Учебная дисциплина является областью прикладного экологического знания и управленческой политики. Для формирования у обучаемых знаний по системе экологического менеджмента и аудита в промышленности необходимо освоение базового понятийно-терминологического аппарата; изучение системы международных и национальных стандартов ИСО 14000; а также функций, принципов и методов управления в промышленности; получение знаний об этапах внедрения экологического менеджмента на промышленных предприятиях.

Получаемые студентами академические, социально-личностные, профессиональные компетенции для решения задач в сфере профессиональной и социальной деятельности представлены в соответствующем образовательном стандарте [3]. Различные компетенции реализуются в процессе чтения лекций, проведения семинарских и лабораторных занятий, управляемой самостоятельной работы. Для овладения

различными компетенциями применяются такие технологии, как разработка и использование лекционных мультимедийных средств, компьютерное тестирование, использование ресурсов Интернет, деловые игры и др.

В оболочке LMS MOODLE учебная дисциплина представлена в виде трех модулей: «Теоретические, нормативные и правовые основы экологического менеджмента в промышленности», «Экологические аспекты промышленности и их воздействие на окружающую среду», «Экологический менеджмент и аудит в промышленности» [5]. При этом в оболочке размещены на курсе учебные материалы любых форматов: текстовые материалы, рисунки, графики, аудио- и видеофайлы, презентаций Power Point, в виде текстовых документов PDF и др. С точки зрения совершенствования методов и способов экологического образования в высших учебных заведениях основной упор делается на лабораторные занятия, управляемую самостоятельную работу, на решение проблемных задач, на проведение производственной преддипломной практики на предприятиях.

Для формирования профессиональных компетенций геоэкологов большое значение имеет изучение как теоретических, так нормативных и правовых основ экологического менеджмента. Концепция устойчивого развития является основой стратегического управления в экологической сфере. Будущему специалисту необходимо знание экологического законодательства и нормативов окружающей среды. Наряду с международными стандартами по экологическому менеджменту студенты самостоятельно знакомятся с национальными стандартами, которые включают стандарты управления окружающей средой, экологического аудита и оценки, оценки экологической результативности; стандарты по экологической маркировке и декларированию. Им предлагается изучить один из стандартов, используя различные источники информации и ресурсы Интернета, и показать его реализацию на промышленном предприятии.

Во втором модуле обучаемые изучают воздействие различных отраслей промышленности на окружающую среду. Для выявления геоэкологических последствий деятельности промышленных предприятий необходимо знать экологические аспекты. Студенты самостоятельно знакомятся с различными источниками информации, выявляют экологические аспекты предприятий и разрабатывают презентации. Для успешного выполнения самостоятельных работ студентам ставятся конкретные задачи, раскрывается алгоритм работы, проводятся консультации, указываются критерии оценки работы. Для формирования профессиональных компетенций имеет важное значение знакомство с нормативными документами. Например, используя Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, предлагается изучить Инструкцию о порядке отнесения объектов воздействия на атмосферный воздух к определенной категории и предложить алгоритм определения категории опасности предприятия, а затем по предоставленным данным выполнить задание.

Заключительным модулем является «Экологический менеджмент и аудит в промышленности», где рассматриваются функции и принципы, методы управления экологической деятельностью предприятия, система экологического менеджмента согласно стандарту ИСО 14001. Для знакомства с экономическими методами управления экологической деятельностью предприятия, студентам предлагается изучить главу 19 Налогового кодекса Республики Беларусь (особенная часть) от 29 декабря 2009г. № 71 – 3. и определить экологический налог за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, за сброс сточных вод, хранение, захоронение отходов производства на отдельных предприятиях. Студенты осваивают методику оценки значимости экологических аспектов деятельности предприятий.

Выполненные практические и самостоятельные работы оцениваются преподавателем. В оболочке LMS MOODLE преподаватель имеет возможность проследить все действия студентов. По каждому студенту предоставляется полный отчет, где указаны все выполненные работы и срок их предоставления. Используя «Чад» можно отвечать на вопросы студентов, объяснять наиболее сложные задания. Каждый из студентов имеет возможность познакомиться с оценкой по заданиям, комментарием преподавателя по их выполнению и оценке.

Дистанционное обучение позволяет студенту выполнять задания в собственном темпе, в любое удобное для него время, из любого места. Однако, при оценке знаний студентов, в т.ч. при выполнении работ, трудно выявить его личный вклад. Такое обучение не развивает коммуникабельность студентов. Качество дистанционного обучения зависит от мотивированности студента, от его самодисциплины.

### **Библиографические ссылки**

1. Жук, А.И. Информатизация образования как средство повышения качества образовательных услуг / А.И. Жук // Информатизация образования, 2006. – № 2. – С. 3-10.
2. Лаврентьев, С. Ю. Использование инновационных образовательных технологий при формировании конкурентоспособности студента вуза / С.Ю. Лаврентьев, Д.А. Крылов // Вестн. Марийского государств. ун-та, 2017. – № 4 (28). – С. 20-26.
3. Образовательный стандарт Республики Беларусь. Высшее образование. Первая ступень. Специальность 1-33 01 02-2013 Геоэкология: ОСВО 1-33 01 02-2013. – Введ. 01.09.13. – Минск: Мин-во образования РБ: РИВШ, 2013. – 51 с.
4. Концепция Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/Kontseptsija-na-sajt.pdf>. – Дата доступа: 13.02.2021.
5. Экологический менеджмент и аудит в промышленности. Учебная программа УВО по учебной дисциплине для специальности: 1-33 01 02 Геоэкология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/242789>. – Дата доступа: 14.02.2021.