

resource "Automated search for web site vulnerabilities" containing theoretical material, laboratory work, and practical tasks, as well as methodological recommendations for conducting automated checks of web resources for vulnerabilities.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Классификация угроз [Электронный ресурс]. URL: <http://www.microsoft.com>
2. Классы атак [Электронный ресурс]. URL: <http://www.infosecurity.ru>
3. Сетевые сканеры [Электронный ресурс]. URL: <http://infoch.info>
4. Анализ защищенности корпоративных сетей [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru>

**Барайшук С.М., Ткаченко Т.М.
Baraishuk S.M., Tkachenka T.M.**

**Белорусский государственный аграрный технический университет (БГАТУ).
Пр. Независимости, 99. 2200023 Минск, Республика Беларусь
Belarusian State Agrarian Technical University (BSATU)
99 Nezavisimosti Avenue. 220023 Minsk, Republic of Belarus**

ДИСТАНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ОСНОВ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ REMOTE METHODS OF TEACHING THE BASICS OF MATERIALS SCIENCE

Аннотация

Обсуждаются особенности дистанционного преподавания основ материаловедения для студентов очной и заочной форм обучения агроэнергетического факультета Белорусского аграрного технического университета.

Abstract

The features of distance teaching of the basics of materials science for full-time and part-time students of the agro-power faculty of the Belarusian Agrarian Technical University are discussed.

Ключевые слова

Дистанционное обучение, система Moodle, основы материаловедения.

Keywords

Remote methods of teaching, Moodle, the basics of materials science.

Трудно переоценить необходимость развития методик дистанционного образования в наше время. Так, недавний переход белорусской системы высшего образования на европейские стандарты обучения потребовал значительного сокращения аудиторного времени на изучение практически всех дисциплин. Специальными кафедрами технических ВУЗов были пересмотрены программы дисциплин в сторону интенсификации обучения и возможной интеграции курсов [1]. Указанные изменения привели к существенному повышению роли дистанционного образования в подготовке специалистов дневной формы обучения, позволяя более интенсивно заниматься самостоятельно под руководством педагога. В то же время, решение практических задач часто требуют от уже готового специалиста знаний из смежных областей, то есть нескольких специальностей одновременно, возникает потребность во втором высшем образовании. Заочная форма обучения позволяет это делать, не отрываясь от рабочего процесса. Студенты-заочники обучаются по тем же стандартам, получают те же знания и навыки, что и студенты дневных (очных) факультетов, однако соотношение количества аудиторных занятий и объема самостоятельной работы для заочников значительно различается в пользу последней [2-3]. Имеется целый ряд проблем, связанных с особенностями заочного обучения и недостатками традиционных способов организации образовательного процесса для студентов-заочников, например, отсутствие непосредственного контакта между преподавателем и студентом в семестре; невозможность оперативного получения консультации при выполнении учебных задач; минимум общения в студенческой среде и т.п. Все эти недостатки позволяют минимизировать развитие методик дистанционного обучения. При заочной форме обучения информационные технологии становятся не только основной формой подачи материала, но и возможностью организации непрерывного дистанционного консультирование квалифицированными преподавателями.

Особенностью этого года, в частности является необходимость организации, процесса обучения во время пандемии, с которой пришлось столкнуться обществу, который был бы совершенно невозможен без использования дистанционных методов.

Как известно, дистанционное образование представляет собой совокупность методов, форм и средств взаимодействия со студентами в процессе их самостоятельного, но контролируемого со стороны преподавателя освоения дисциплины. Дистанционные образовательные технологии отличаются от традиционных форм обучения гибкостью, возможностью для студентов заниматься предметом в любое, удобное для себя время, у студентов есть возможность обращения ко многим источникам учебной информации - электронным библиотекам, банкам данных и т.п. Современные телекоммуникационные средства позволяют студенту, территориально отдаленному от преподавателя, в любое время обратиться к нему [4]. Целевое общение студентов

друг с другом и с преподавателями позволяет использовать в образовательном процессе новейшие достижения информационных и телекоммуникационных технологий, дает возможность преподавателю использовать международный образовательный опыт и делиться своими учебно-методическими наработками, дает возможность организовать мониторинг учебного процесса. Творческий и интеллектуальный потенциал студентов повышается благодаря самоорганизации, взаимодействию с компьютерной техникой, необходимости в процессе дистанционного обучения самостоятельно принимать ответственные решения. Дистанционное образование обновляет роль преподавателя, он координирует процесс обучения, совершенствует преподаваемый курс, повышает свою квалификацию в соответствии с мировыми тенденциями и инновациями.

В настоящее время наибольшее распространение в мире получили платформы электронного обучения Blackboard и Moodle. В системе Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment - модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) преподаватель может создавать курсы, наполняя их нужным содержанием. Курс в системе Moodle выглядит как структура из дополняющих друг друга элементов, которые различаются по своему виду и назначению. Кроме стандартных элементов обучения, таких как лекции, задания и тесты, в системе Moodle используются глоссарии, вики, блоги, форумы, практикумы, которые помогают разнообразить процесс обучения. На форуме можно проводить обсуждение каких-либо вопросов по группам, оценивать сообщения, прикреплять к ним файлы любых форматов. В личных сообщениях и комментариях можно обсудить конкретную проблему с преподавателем лично. Обсуждение каких-либо вопросов возможно и в режиме реального времени – в чате. То есть система имеет отличные возможности прямой и обратной связи студента и преподавателя. Преподаватель может оценивать знания студентов по всем элементам курса, в том числе по произвольным, созданным самим преподавателем шкалам.

Основой изучения курса является электронный учебно-методический комплекс по дисциплине. В комплекс дисциплины «Электротехнические и конструкционные материалы», разработанный на агроэнергетическом факультете Белорусского государственного аграрного технического университета [5], входит программа курса, электронная библиотека, конспект лекций преподавателя, непосредственно осуществляющего преподавание предмета на кафедре практической подготовки студентов БГАТУ, методические указания к лабораторным и практическим занятиям по курсу.

Основой обучения, по-прежнему, является конспект лекций по предмету, и дополнительные теоретические материалы. Для студентов, желающих углубленно изучить темы лекций, комплекс содержит большое количество основных и дополнительных учебно-методических пособий по материаловедению, справочников, практикумов в электронном виде, а также каталоги ссылок на соответствующие образовательные порталы в сети Интернет.

Отдельно стоит отметить широкие возможности контроля и актуализации знаний, дистанционного контроля и выполнения занятий. Так, специальный разноуровневый подбор заданий позволяет провести актуализацию знаний, полученных на лекционных занятиях или в процессе дистанционного изучения теоретических разделов курса, перед проведением практических занятий. Провести проверку готовности к выполнению лабораторных работ, знание теоретических основ проводимых экспериментов и готовность к самостоятельному выполнению исследований в соответствии с методическими указаниями, пониманием порядка и проведения эксперимента и его научной идеи. Используя соответствующие методические указания, также располагающиеся в комплексе, студенты имеют возможность самостоятельно подготовиться к лабораторным и практическим занятиям.

Разработка электронного контента для электронных учебных пособий, на первом этапе безусловно требуют от преподавателя значительных временных затрат. Однако в случае если структура методического пособия для обучения основам материаловедения одновременно формируется и в системе дистанционного обучения Moodle позволяет одновременно динамически менять наполнение курсов, уточнять индивидуальную траекторию обучения для групп студентов и потоков, развивать информационно-коммуникационные компетентности, навыки формирования учебных и оценочных средств работы в электронной обучающей среде. Развитая и отлаженная среда электронного учебного пособия в системе дистанционного обучения позволяет упростить для преподавателя дисциплины многие нетворческие функции. При этом происходит переориентация в сторону персонализированного обучения, кроме исключительной функции лектора, у преподавателя. Появляется дополнительное время для индивидуальной работы с обучающимися, профильного общения в сети, проведения индивидуальных консультаций, рецензирования работ, создания профильных форумов, консультирования молодых специалистов на начальных этапах работы и т. д.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шестакова Л.А. Междисциплинарная интеграция как методологическая основа современного образовательного процесса // Вестник МГУ. 2013. Серия 3: Педагогика. Психология. Образовательные ресурсы и технологии. 1(2). Стр.47–52.
2. Заочное образование: особенности формы обучения, мотиваций и стратегий студентов. Информационный бюллетень. – М., НИУ ВШЭ, 2013. – 28 стр.
3. Чупрова л.в. Проектирование самостоятельной работы студентов заочной формы обучения с использованием современных образовательных технологий // Международный журнал экспериментального образования. Издательство: "Академия естествознания" (Пенза) 20016. №1-2, с. 116-119.
4. Елистратова Н.Н. Мультимедийный метод обучения в ВУЗе в системе открытого образования // Современные научные исследования и инновации. 2012. № 6 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2012/06/15026>
5. Электротехнические и конструкционные материалы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине Электротехнические и конструкционные материалы для специальностей: 1-74 06 05 "Энергетическое обеспечение сельского хозяйства" (по направлениям), направления специальности: 1-74 06 05-01 Энергетическое обеспечение сельского хозяйства