

УДК 378.147.091

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГОВ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Г. Н. Била¹, Н. М. Антрапцева²

¹⁾ Национальный университет пищевых технологий (Украина, 01601, Киев, ул. Владимирская, 68; e-mail: Bilagalina2017@gmail.com)

²⁾ Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины (Украина, 03041, г. Киев, ул. Героев Обороны, 15; e-mail: aspirant_nubipu@ukr.net)

Аннотация. На примере дисциплины «Компьютерные расчёты в химической технологии» показано, что информационно-коммуникационные технологии являются незаменимой альтернативой в подготовке химиков-технологов пищевых производств. Обсуждаются конкретные примеры рабочей программы и ее усвоение в условиях дистанционной формы обучения с использованием видеоконференций на базе платформ Cisco Webex и Zoom.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, обучение, проблемы.

USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN TRAINING OF TECHNOLOGISTS OF FOOD PRODUCTION.

G. N. Bila¹, N. M. Antraptseva²

¹⁾ National University of Food Technologies (Ukraine, 01601, Kyiv, 68 Volodymyrska st.; e-mail: Bilagalina2017@gmail.com)

²⁾ National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (Ukraine, 03041, Kyiv, 15, Heroiv Oborony st.; e-mail: aspirant_nubipu@ukr.net)

Summary. On the example of the discipline «Computer calculations in chemical technology» it is shown that information and communication technologies are an irreplaceable alternative in the training of chemists-technologists of food production. Specific examples of the work program and its assimilation in the conditions of distance learning using video conferencing based on Cisco Webex and Zoom platforms are discussed.

Key words: information and communication technologies, learning, problems.

Реалии современной высокотехнической и высокотехнологической жизни таковы, что для удовлетворения запросов различных производств необходимы специалисты не только узконаправленного

профиля, но и те, которые смогут решать поставленные задачи с помощью современных компьютерных программ и информационных средств [1, 2]. В значительной степени это касается различных технологий пищевых продуктов, которые постоянно обновляются, усовершенствуются, разрабатываются новые.

Для подготовки высококлассных специалистов, имеющих прочные базовые знания по техническим дисциплинам и современному программному обеспечению в области химии и химической технологии, в Национальном университете пищевых технологий календарным учебным планом предусмотрено изучение дисциплины «Компьютерные расчёты в химической технологии».

Полученные навыки компьютерных расчетов с использованием прикладных математических программ студенты используют при выполнении заданий, лабораторных и курсовых работ, различных инженерных и научных расчетов, а также в научно-исследовательской работе, при подготовке бакалаврских и магистерских квалификационных работ.

Целью изучения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков работы с программами Excel, MathCad, MathLab, моделирующим комплексом ChemLab, предназначенными для математических вычислений и визуализации числовых данных, а также для решения задач анализа и синтеза химико-технологических систем при проектировании и управлении сложными химико-технологическими комплексами.

Предметом изучения дисциплины «Компьютерные расчёты в химической технологии» являются расчетные задачи химической технологии, требующие применения современных компьютерных средств, классы программных систем, которые можно использовать для разработки моделей и расчета различных химико-технологических процессов и химико-технологических систем, в том числе в производстве продуктов питания.

Информационный объем дисциплины включает два содержательных модуля по три темы в каждом. Первый – «Численные и символьные расчеты в MathCad», включает такие темы: 1. Введение в дисциплину. Особенности использования пакета Microsoft Excel 2007. 2. Особенности использования математического пакета MathCad и его функциональные возможности. 3. Обработка экспериментальных данных в среде пакета Excel и MathCad и построение графиков. Второй модуль «Основы математического моделирования» включает темы: 1. Особенности программирования в MathCad. 2. Особенности использования пакета MatLab. 3. Использование пакета ChemCad для

моделирования химико-технологических систем. Обзор программ-симуляторов на современном рынке программных продуктов. Общие черты и функциональные возможности симуляторов.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с образовательно-профессиональной программой подготовки бакалавров направления «Химические технологии и инженерия». На изучение дисциплины отводится 108 часов, из которых 34 часа лекций и 74 лабораторных занятий.

С целью лучшего усвоения теоретических основ дисциплины нами используются различные наглядные пособия, технические средства обучения, компьютерная техника, а именно презентации, выполненные с применением программы PowerPoint, электронные образовательные ресурсы в сети Internet и др.

Лабораторные работы студенты выполняют, как правило, при изучении каждой темы. Они способствуют лучшему усвоению теоретического материала, дают возможность освоить работу в математических, инженерных программных средах и научиться самостоятельно выполнять различные расчеты.

Однако ситуация, сложившаяся с проблемой пандемии COVID-19, внесла свои коррективы в учебный процесс как в Украине, так и во всем мире. Занятия как лекционные, так и лабораторные проводили, в основном, в дистанционной форме в формате видеоконференций на базе платформ Cisco Webex, Zoom и др. Причем, с презентациями и видеороликами выступали не только преподаватели, а и студенты, доклады которых обсуждали всей группой, при необходимости дополняли, вносили коррективы и в дальнейшем использовали для лучшего усвоения материала и выполнения лабораторных работ.

Таким образом, с использованием различных приемов, методов и методик с применением информационно-коммуникационных технологий рабочая программа дисциплины «Компьютерные расчёты в химической технологии» была выполнена в полном объеме. Результаты модульного контроля показали перспективность использования ИКТ в дистанционном образовании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: монография / Под редакцией: Бадарча Дендева – М.: ИИТО ЮНЕСКО, 2013. – 320 с.
2. Яковлев А.И. Информационно-коммуникационные технологии в дистанционном обучении: Доклад на круглом столе “ИКТ в дистанционном образовании”. – М.: МИА, 1999. – 14 с.