

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П. О. Сухого»

**ПРОБЛЕМЫ
СОВРЕМЕННОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

**МАТЕРИАЛЫ
VI Международной научно-методической
конференции**

Гомель, 24–25 октября 2019 года

Гомель 2019

УДК 378(042.3)
ББК 74.58
П78

*Подготовка и проведение конференции осуществлены на базе
Гомельского государственного технического университета
имени П. О. Сухого*

Редакционная коллегия:

д-р физ.-мат. наук, проф. *О. Н. Шабловский*

д-р техн. наук, проф. *М. И. Михайлов*

д-р техн. наук, проф. *В. В. Пинчук*

канд. техн. наук, доц. *Н. В. Иноземцева*

канд. физ.-мат. наук, доц. *Д. Г. Кроль*

канд. техн. наук, доц. *Д. Л. Стасенко*

Под общей редакцией канд. техн. наук, доц. *А. В. Сычева*

Проблемы современного образования в техническом вузе : материалы
П78 VI Междунар. науч.-метод. конф., Гомель, 24–25 окт. 2019 г. / М-во образова-
ния Респ. Беларусь, Гомел. гос. техн. ун-т им. П. О. Сухого ; под общ. ред.
А. В. Сычева. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2019. – 266 с.

ISBN 978-985-535-434-6.

Включенные в сборник материалы отражают основные направления совершенствования и развития научно-методической работы в высших учебных заведениях Республики Беларусь и стран ближнего зарубежья, представляют обобщенный опыт в области развития стандартизации системы образования Республики Беларусь, использования информационных технологий и компьютерной техники в обучении студентов, организации учебного процесса в рамках филиалов кафедр на производстве, организации преподавания учебных курсов с использованием модульно-рейтинговой системы обучения, применения тестирования для контроля знаний студентов.

Для преподавателей высших учебных заведений, магистрантов и аспирантов.

УДК 378(042.3)
ББК 74.58

ISBN 978-985-535-434-6

© Учреждение образования «Гомельский
государственный технический университет
имени П. О. Сухого», 2019

Секция V
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

<i>Бахчиванжи Л. А., Евтушок О. В., Значек Р. Р.</i> Совершенствование практической подготовки студентов образовательно-профессиональной программы «Предпринимательство в сфере производства, торговли и услуг» на основе компетентностного подхода.....	194
<i>Бондарева А. М.</i> Курсовая работа по макроэкономике: консультирование студентов, обучающихся на иностранном языке	196
<i>Великович Л. Л.</i> Чему учат математические задачи	198
<i>Гаркович А. Л.</i> Методические подходы к преподаванию дисциплины «Управление отходами».....	200
<i>Дронь М. И.</i> Европейская рамка квалификаций как информационно-инновационная система регуляции качества профессиональной деятельности и процессов подготовки специалистов (информационная педагогика в действии).....	202
<i>Карчевская Е. Н.</i> Критерии оценки лекционных занятий	204
<i>Коваленко И. В.</i> Особенности преподавания дисциплины «Общая экология и неозология» в техническом вузе	206
<i>Козлов А. В.</i> Использование метода аналогии при преподавании электротехнических дисциплин	208
<i>Кондратенко И. П.</i> Методические подходы к преподаванию дисциплины «Основы экологии» в техническом вузе.....	210
<i>Крусир Г. В.</i> Особенности преподавания дисциплины «Методология и организация научных исследований» в техническом высшем учебном заведении	212
<i>Кузнецова И. А.</i> Методические подходы к преподаванию дисциплины «Устойчивый менеджмент и ресурсная эффективность» в техническом вузе	214
<i>Kurbonova Dilnoza</i> The role of tolerance in teaching english language.....	216
<i>Егоров Б. В., Макарянская А. В.</i> Тренинги как способ повышения качества подготовки специалистов	217
<i>Мустафакулов А. А., Халилов О. К., Уринов Ш. С.</i> Цель и задачи самостоятельной работы студентов	219
<i>Мухитдинов А. Б., Игамбердиев Д. Х.</i> Развитие профессионально-психологической компетентности педагога.....	221
<i>Мухитдинов А. Б., Мухитдинов А. А.</i> Современные проблемы в курсе начертательной геометрии в системе высшего образования	223
<i>Прохорова Л. В.</i> Эффективность методов обучения как условие академической адаптации иностранных студентов в техническом вузе	225
<i>Рахмонов С. М.</i> Роль информационно-коммуникационных технологий в образовании Узбекистана.....	227
<i>Романчук Т. А.</i> Современная лекция: какая она?.....	230
<i>Савенко Т. В.</i> Особенности организации обучения иностранных студентов.....	232
<i>Андреев С. Ф., Сталович Н. С.</i> Методические аспекты формирования межпредметных связей в техническом вузе	234
<i>Сычев А. В.</i> Организация управления рисками в техническом университете	236
<i>Трохова Т. А.</i> Программный комплекс автоматизированного распределения учебной нагрузки для ИПКиП	238
<i>Шевченко Р. И.</i> Методические подходы к преподаванию дисциплины «Анализ жизненных циклов» в техническом вузе.....	240

Из сравнения систем дифференциальных уравнений для механической системы (1) и электрической (2) следует, что электрические цепи (рис. 1, б) имеют аналогичное с механической системой математическое описание и, следовательно, являются электрическими моделями – аналогами рассмотренной механической системы.

Таким образом, в практике обучения электротехнике аналогия часто используется для иллюстрации трудных понятий и законов. По сути дела, это те же учебные модели, но в них физическое явление заменяется более простым, наглядным для студентов. Так, движение тока в электрической цепи, последовательное и параллельное соединения проводников, роль источника тока J в цепи можно пояснять с помощью гидродинамической аналогии, а понятие ЭДС E хорошо иллюстрируется с помощью механической модели-анalogии, в которой по спиралеобразной наклонной плоскости скатывается шарик, при этом для возвращения шарика в исходное положение его поднимают, совершая работу против сил тяжести, и т. д.

Понимание значимости метода аналогий в электротехнике и умение пользоваться им очень важны для развития творческого и научного мышления студентов, формирования их миропонимания. О единстве и взаимосвязи явлений окружающего мира говорит, например, использование аналогичных математических уравнений для описания разных по природе физических явлений, например, аналогия между гравитационным и электростатическим полями и описывающими их законами.

Литература

1. Цапенко, В. Н. Методика преподавания электротехнических дисциплин : учеб. пособие для студентов пед. специальностей / В. Н. Цапенко, О. М. Филимонова. – Самара : СГТУ, 2009. – 140 с.
2. Хевер, Р. Аналогии механических систем. Примеры составления электрических моделей / Р. Хевер // Вестн. Астрахан. гос. техн. ун-та. – 2007. – № 6 (41). – 250 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ» В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

И. П. Кондратенко

Одесская национальная академия пищевых технологий, Украина

Экологическое образование – непрерывный процесс воспитания, обучения, самообразования, накопления опыта и развития личности, направленный на формирование ценностных ориентаций, поведенческих норм и получение специальных знаний по охране окружающей среды, природопользованию и экологической безопасности. Сюда относится интеграция гуманитарных и естественнонаучных дисциплин как фактора экологической ответственности, морально-нравственное воспитание как компонент экологической культуры, ответственного отношения к окружающей среде и своему здоровью. Экологическое образование призвано помочь человеку осознать причины возможных экологических изменений, подсказать пути их предупреждения. Философия выживания человечества побуждает строить образовательный процесс с учетом угрозы для окружающей среды. Особенно этот вопрос актуален для экологического образования в последние годы, когда стало очевидно, что одной из главных причин невыполнения решений международных экологических форумов, соглашений и конвенций по охране природы является именно низкая экологическая культура большинства населения планеты, низкий уровень экологического образования и сознания, в частности лиц, принимающих важные решения. Поэтому за последние годы появились такие понятия, как «экология культуры», «экология сознания», «экология взаимоотношений людей». Содержание термина «экология» приобрело социально-политический,

философский аспект. Он стал проникать во все отрасли знаний, с ним связывается гуманизация естественных и технических наук, он активно внедряется в гуманитарные области знаний. Появились такие новые направления экологии, как социальная экология, экологическая педагогика.

Цель исследования – обоснование новых подходов к экологизации образования на разных этапах обучения. Для достижения поставленной цели были запланированы следующие задачи: определение основных компонентов экологического образования и его роли в формировании экологической культуры студенчества, анализ основных принципов экологического образования, рассмотрение внедрения инновационных подходов в экологическом образовании студентов высших учебных заведений на государственном уровне, анализ информационных технологий обучения в экологическом образовании студентов.

Методика проведения исследований. Были использованы теоретические и эмпирические методы исследования, а именно: анализ научной и методической литературы по экологии, анализ учебных программ, дедукция, индукция, наблюдения, интерактивный опрос.

Полученные результаты. Экологическое образование – это психолого-педагогический процесс воздействия на человека, основной целью которого является формирование экологической культуры и фундаментальных экологических знаний отдельных лиц и общества в целом. Экологическое образование в Украине приобретает особую актуальность и требует качественных изменений, новейших методов и подходов, использования зарубежного опыта. Переход от формального экологического образования к «образованию для устойчивого развития», в основе которого должны быть знания о развитии общества, экономики и природной среды, экологическая культура и чувство личной ответственности за состояние окружающей среды, должен происходить на всех уровнях образования. Только тогда мы обеспечим выполнение цели экологического образования – развитие общества, осведомленного и обеспеченного проблемами окружающей среды; имеющего знания, навыки, мотивацию и обязанность работать над решением существующих экологических проблем и предотвращением новых.

Неотъемлемыми составляющими экологического образования в высших учебных заведениях являются: экологические знания, экологическое мышление, экологическое мировоззрение, экологическая этика, экологическая культура. Внедрение инновационных подходов в экологическом образовании студентов высших учебных заведений на государственном уровне предусмотрено «Концепцией экологического образования в Украине». Реализация этой концепции в высших учебных заведениях нашей страны происходит благодаря использованию современных технологий обучения, а именно: дифференцированное обучение, проблемное обучение, игровые технологии обучения, информационные технологии обучения, кредитно-модульная технология обучения, лично-ориентированное обучение. Для повышения качества и эффективности экологического образования в высших учебных заведениях используются следующие виды информационных технологий: медиатизация, компьютеризация, интеллектуализация. Дисциплина «Основы экологии» – нормативная дисциплина и читается студентам не-экологических специальностей, поэтому для улучшения восприятия неспецифической для них информации используются компьютерные технологии (КТ) и интерактивный подход. Так, на лекционном занятии на тему «Экологические факторы и их классификация» сначала подается материал в вербальной форме согласно предусмотренному плану. Для закрепления материала демонстрируются документальные фильмы о жизни расте-

ний, животных и микроорганизмов. После этого студентам раздаются карточки установленного образца, которые они заполняют, анализируя прослушанный и просмотренный информационный материал. Для активизации познавательной деятельности студентов осуществляется оценка заполненных карточек. Использование информационных технологий в экологическом образовании студентов высших учебных заведений способствует повышению интереса к экологическим проблемам и путей их решения, а также способствует повышению эффективности восприятия и запоминания информации.

Таким образом, экологическое образование в Украине приобретает особую актуальность и требует качественных изменений, новейших методов и подходов, использования зарубежного опыта. Только тогда мы обеспечим выполнение цели экологического образования – развитие общества, осведомленного и обеспокоенного проблемами окружающей среды; имеющего знания, навыки, мотивацию и обязанность работать над решением существующих экологических проблем и предотвращением новых. Доказано, что использование КТ значительно повышает эффективность восприятия и запоминания представленной информации. Использование информационных технологий в экологическом образовании студентов высших учебных заведений способствует быстрому и глубокому усвоению учебного материала, интенсифицирует умственный труд студентов, стимулирует их заинтересованность в предмете, позволяет повысить производительность и эффективность педагогической деятельности.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» В ТЕХНИЧЕСКОМ ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Г. В. Крусир

Одесская национальная академия пищевых технологий, Украина

Стремительное повышение роли науки в современном мире требует от будущего специалиста в экологической сфере значительного уровня теоретических знаний и практических умений в проведении научных исследований и их эффективной организации. Принятие адекватных управленческих, технических и технологических решений становится возможным только благодаря использованию больших объемов накопленных знаний, которые могут быть задействованы в процессе проведения и внедрения научных исследований. Для будущего специалиста важными становятся умения организовать научно-исследовательскую деятельность и эффективно использовать уже известные научные наработки. Конкурентную борьбу выигрывают те менеджеры, которые смогут превратить свои компании в компании, продуцирующие и использующие знание.

Структура курса «Методология и организация научных исследований» содержит цель изложения материала, рассмотренные вопросы, ключевые слова темы, теоретический материал, практическую компоненту, контрольные вопросы и выводы. Такая форма представления учебного материала дает возможность составить целостное представление о ее содержании. С другой стороны, такая структура позволяет студенту самостоятельно определить степень изучения материала: либо знакомство с основными выводами темы, либо получение знаний на основе изучения теоретического материала и их проверка при помощи контрольных вопросов, либо формирование умений и навыков в процессе выполнения практической работы.