

SCI-CONF.COM.UA

MODERN SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS



**ABSTRACTS OF VI INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
AUGUST 23-25, 2020**

**STOCKHOLM
2020**

MODERN SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS

Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference

Stockholm, Sweden

23-25 August 2020

Stockholm, Sweden

2020

UDC 001.1

The 6th International scientific and practical conference “Modern science: problems and innovations” (August 23-25, 2020) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2020. 381 p.

ISBN 978-91-87224-07-2

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern science: problems and innovations. Abstracts of the 6th International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2020. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/vi-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-modern-science-problems-and-innovations-23-25-avgusta-2020-goda-stokholm-shvetsiya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: sweden@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2020 SSPG Publish ®

©2020 Authors of the articles

GEOGRAPHICAL SCIENCES

34. *Харченко О. М., Верес К. О.* 188
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ В КРАЇНАХ ПІВНІЧНОЇ ЄВРОПИ

ARCHITECTURE

35. *Shevchenko L.* 194
PALACE-PARK COMPLEXES OF POLTAVA REGION OF THE MIDDLE OF THE XVIII-XIX CENTURIES: ECOLOGICAL ASPECT
36. *Кубриш Н. Р., Ісаєва М.* 201
АРХІТЕКТУРНО-ХУДОЖНІЙ СИНТЕЗ: ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ СКУЛЬПТУРНОГО ДЕКОРУ

PEDAGOGICAL SCIENCES

37. *Chmel-Dunaj G.* 208
THE ROLE OF TEACHING METHODOLOGY IN THE CONTEXT OF MODERN EDUCATION
38. *Волошина О. В., Чехместрук А. С., Вдовиця О. О.* 210
ФОРМУВАННЯ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ ЗАСОБАМИ КРЕОЛІЗОВАНОГО ТЕКСТУ
39. *Гахреманифар Н., Петрова Озель Л. П.* 216
МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ИРАНЕ: РЕВЬЮ В УКРАИНЕ
40. *Денисенко А. О.* 222
СЬОГОДЕННЯ ПАТРІОТИЧНОГО ДОЗВІЛЛЯ
41. *Карвацька Н. С., Русіна С. М.* 226
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «МЕДИЧНА ПСИХОЛОГІЯ»
42. *Кутовая О. В., Ковалевская И. В.* 232
МЕТОДИКА ИЗЛОЖЕНИЯ ОБЩЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ В СВЕТЕ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ОБРАЗОВАНИИ
43. *Приходько А. Б., Попович А. П., Васильчук Н. Г.* 236
ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ И ТРАДИЦИОННЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ – ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКАЯ БИОЛОГИЯ» В ГРУППАХ АНГЛОГОВОРЯЩИХ СТУДЕНТОВ
44. *Скоромна М. В.* 242
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СЮЖЕТНО-РОЛЬОВИХ ІГОР У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ
45. *Сторожук С. Д.* 250
КОМПЛЕКС ВПРАВ І ЗАВДАНЬ ДЛЯ НАВЧАННЯ ПИСЬМА МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

МЕТОДИКА ИЗЛОЖЕНИЯ ОБЩЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ В СВЕТЕ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ОБРАЗОВАНИИ

Кутовая Ольга Вячеславовна,

к. т. н.

Ковалевская Инна Вячеславовна,

к. ф. н.

Национальный фармацевтический университет
г. Харьков, Украина

Аннотация. Для современного высшего образования характерно использование различного рода интеграционных технологий, целью которых, как правило, является интенсификация и оптимизация обучения и воспитания студентов. Это приводит к резкому сокращению аудиторных часов, отводимых на изучение дисциплин в высших учебных заведениях, в частности, общей химической технологии. В результате возникает необходимость совершенствования методики преподавания курса.

Ключевые слова: интенсификация и оптимизация обучения, компьютерные технологии, общая химическая технология.

Общая химическая технология – общеинженерная дисциплина, которая дает общее представление о химико-технологическом процессе, структуре химического производства, технологических схемах и технологическом регламенте. Непосредственной целью предмета является обеспечение теоретической базы, необходимой для понимания и анализа функционирования химико-технологической схемы, интенсификации и оптимизации действующих и разработки новых химико-технологических производств. Важнейшим методом исследования общей химической технологии является универсальное математическое моделирование. Сложные вычислительные задачи, возникающие при моделировании можно разбить на ряд элементарных: вычисление интегралов, решение алгебраических уравнений и их систем, решение дифференциальных уравнений и их систем, работа с логическими

функциями, знаковыми и т. д. Эти вопросы требуют достаточно серьёзных знаний по высшей математике и занимают много аудиторного времени.

Целью работы стала разработка методики проведения занятий по общей химической технологии для повышения эффективности изучения дисциплины.

Материалы и методы. Опыт преподавания дисциплины показывает, что проведение практических занятий наиболее эффективно с использованием универсальной математической компьютерной программы Mathcad или, в зависимости от сложности поставленной задачи, электронными таблицами Microsoft Excel. Эти программы обладают рядом преимуществ по сравнению с множеством других. Так, например, Mathcad – остается единственной системой, в которой описание решения математических задач задается с помощью привычных математических формул и знаков; позволяет выполнять как численные, так и аналитические вычисления, имеет прекрасные средства научной графики. Применение на занятиях ПК не только экономит время занятий, но и предоставляет широкий наглядный спектр вывода результатов расчетов (графики, диаграммы, гистограммы) в широком диапазоне изменения рабочих параметров исследуемых объектов. Это дает возможность глубоко и всесторонне анализировать и прогнозировать поведение любого объекта химической технологии.

Результаты и обсуждения. Целый ряд заданий прошёл апробацию на практических занятиях. Так, например, использование компьютерных технологий при решении задач по кинетическому анализу дает возможность быстро и просто находить решения дифференциальных уравнений математических моделей химических реакций, в том числе со сложным механизмом взаимодействия (в этом случае поиск интегральных кинетических зависимостей весьма затруднен или невозможен), используя численные методы решения (метод Эйлера, Рунге-Кутты).

Для определения оптимальных условий проведения реакций требуется осуществить соответствующий алгоритм сложных математических действий. Во-первых, установить необходимые кинетические зависимости основных

параметров проведения реакции. Во-вторых, провести их всесторонний анализ, в том числе и на функциональные экстремумы, в широком диапазоне изменения технологических параметров. В-третьих, установить оптимальные условия с использованием теории многокритериальной оптимизации. Осуществление такого алгоритма подталкивает соискателей высшего образования к разработке соответствующих программ вычислений и обработки данных, дает стимул для усовершенствования знаний в области современных компьютерных технологий, а также развивает интерес к дисциплине.

Анализ математического описания реакторов с различной структурой потока в неизотермических тепловых режимах (адиабатическом и политропном), когда подынтегральные функции существенно усложняются, во многих случаях без использования компьютера невозможно.

Для определения стационарных состояний реактора и его тепловой устойчивости важным становится наглядное графическое отображение числа возможных стационарных состояний и изучение влияния на них параметров процесса в режиме реального времени.

При изучении темы «Идентификация кинетических моделей» обработка экспериментальных данных при проведении реакций становится наглядной вследствие быстрой графической интерпретации результатов. Кроме того, метод наименьших квадратов для определения вида и параметров модели химической реакции становится довольно простым инструментом расчета для студента в рамках практического занятия.

Выводы. Предлагаемый подход к проведению практических занятий с использованием простых в обращении прикладных компьютерных программ достигает нескольких целей: существенно упрощает решение уравнений математического описания объектов общей химической технологии; дает возможность максимально масштабно и наглядно провести анализ работы объектов/предметов изучения химической технологии или предвидеть их поведение в различных рабочих условиях; значительно повысить интерес студентов к предмету, устраняя необходимость тратить усилия на решения

сложных математических выражений; стимулирует к совершенствованию в области компьютерных технологий. В тоже время повышается качество усвоения соответствующих разделов учебной дисциплины на уровне применения знаний и отпадает необходимость в дублировании известных студентам сведений из курса высшей математики.

В заключение хотелось бы отметить, что интенсификация и оптимизация учебных курсов является целостной задачей, развивающейся по мере установления новых закономерностей учебного процесса, накопления передового педагогического опыта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кутова О.В., Ковалевська І.В., Зайцев О.І. Приклади вирішення задач з загальної хімічної технології. – Х.: НФаУ, 2017, 328 с.
2. Кутовая О.В., Ковалевська І.В., Кутовой Д.С., Гринь Г.И. О методике проведения практических занятий по дисциплине «Общая химическая технология». Актуальні проблеми сучасної хімії: зб. тез 2 Всеукр. наук.-практ. конф. м. Миколаїв. 24-25 травня, 2018 р. Вид-во Торубара, 2018, с. 59-60.
3. Кутовая О., Шаповалов А., Кутовой Д. Методика изложения элементов статики в курсе «Прикладная механика» в свете интеграционных процессов в образовании. Матеріали XLVII міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Європи та Азії». Збірник наукових праць. – Переяслав-Хмельницький, 2018. – С. 58-61
4. Кутова О.В., Сагайдак-Нікітюк Р.В., Ковалевська І.В. Загальна хімічна технологія. Приклади вирішення задач з використанням Mathcad та MS Excel: навч. посіб. Вид-во НФаУ, Харків – 2018. С. 132
5. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 82707. Методичні рекомендації «Методика визначення оптимальних параметрів технологічного процесу» / Кутова О.В., Ковалевська І.В., Кутовий Д.С., Шаповалов О.В., Журавський А.О. – зареєстр. 6.11.2018; опубл. 25.01.2019, Бюл. № 51, с. 337.