

**PROCEEDINGS OF
IV INTERNATIONAL CONFERENCE
ON SCIENCE AND EDUCATION**

*February 23 – March 2, 2013
Goa, India*



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

**Сборник трудов
IV Международной научно-методической
конференции**

*23 февраля – 2 марта 2013 г.
Гоа, Индия*

*Утверждено к печати советом
Хмельницкой областной организации СНИО Украины
и президиумом Украинского Национального комитета ИФТОММ,
протокол № 1 от 31.01.2013*

В сборник включены материалы IV международной научно-методической конференции “Наука и образование”, проведенной в г. Гоа (Индия) в феврале–марте 2013 г.

Рассмотрены проблемы педагогики и образования, динамики, прочности машин, материаловедения и экономики. Кратко представлены доклады участников семинара, опубликованные в авторской редакции.

Сборник рассчитан на ученых и инженеров, работников высших учебных заведений и аспирантов.

Редакционная коллегия:

д-р техн. наук **Челидзе М.А.** (Грузия), д-р техн. наук **Пановко Г.Я.** (Россия),
д-р техн. наук **Костюк Г.И.** (Украина), д-р техн. наук **Бубулис А.** (Литва),
д-р техн. наук **Ройzman В.П.** (Украина), д-р **Стабик Й.** (Польша)

НЗ4 Наука и образование : сб. тр. IV междунар. науч.-метод. конференции, 23 февраля – 2 марта 2013 г., г. Гоа (Индия). – Хмельницкий : ХНУ, 2013. – 191 с. (укр., рус., англ.).
ISBN 978-966-330-163-1

Рассмотрены проблемы динамики и прочности машин, материаловедения, специальные проблемы, а также экономические и образовательные аспекты этих вопросов.

Рассчитано на научных и инженерных работников, специализирующихся в области изучения этих проблем.

Розглянуті проблеми динаміки та міцності машин, матеріалознавства, спеціальні проблеми, а також економічні та освітні аспекти цих питань.

Розраховано на науковців та інженерних працівників, які спеціалізуються в області вивчення цих проблем.

**УДК 001+37
ББК 72**

**Секция теории и методики
высшего профессионального образования**

Sobczuk H., Sobczuk D. AIM and Activity of PAS Kiev Station.....	161
Шоробура І.М. Пріоритетність наукової роботи у Хмельницькій гуманітарно-педагогічній академії.....	162
Усеїнова Л.Ю. Роль производственной практики в современном образовании	165
Тархан Л.З. Проектирование самостоятельной работы студента – фактор успешного обучения	167
Tverezovska A. Modern Teaching of Junior Specialists in Ecology: for and against	170
Іванова Н.Ю., Корольова О.О. Контроль якості навчання як необхідна складова підготовки фахівців в НаУКМА	172
Кравчук О.А. Використання ППП MATHCAD при вивченні дисципліни “Математичні методи програмної інженерії”	175
Цуруль О.А. Зміст методичної підготовки сучасного вчителя біології	180
Козубцов И.Н. Гипотеза о процессе саморазвития динамического набора ключевых компетенций ученого.....	182

5. Кирьянов Д. В. Самоучитель MathCAD 2001 / Д. В. Кирьянов. – СПб. : Корона Принт, 2001. – 544 с.

6. Рыжиков Ю. И. Решение научно-технических задач на персональном компьютере / Ю. И. Рыжиков. – СПб. : Корона Принт, 2000. – 272 с.

7. Співаковський О. В. Інформаційні технології в реалізації компонентно-орієнтованого навчання / О. В. Співаковський // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2003. – № 6 (30).

ЗМІСТ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ

Цуруль О.А.

*Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова
м. Київ, olgatsurul@ukr.net*

Сучасна вища школа переживає період реформ, зумовлених переходом до нової освітньої парадигми, пріоритетами якої є інтереси розвитку особистості. Проведення перетворень визначають появу нових цілей вищої педагогічної освіти, які полягають у досягненні такого рівня освіти та професійної готовності особистості майбутнього вчителя, який забезпечує успішне розв'язання актуальних проблем шкільної освіти.

Визначальною для формування методичної компетентності майбутнього вчителя біології є навчальна дисципліна “Методика навчання біології”.

Структура та зміст курсу методики навчання біології, організація різних видів діяльності майбутніх учителів спрямовані на розв'язання наступних завдань:

- формування готовності й бажання до педагогічної діяльності та пізнавальної взаємодії зі школярами у процесі навчання біології на основі суб'єкт-суб'єктної взаємодії;

- оволодіння знаннями змісту та закономірностей навчально-виховного процесу з біології у середніх ЗНЗ;

- формування професійно-методичних умінь (гностичних, мотиваційних, організаційних, проектувальних, конструктивних, дослідницьких, комунікативних тощо);

- опанування методикою організації навчально-виховного процесу з біології в основній та старшій школі та навичками рефлексії власної педагогічної діяльності;

- набуття досвіду творчої діяльності та ціннісно-мотиваційного ставлення до неї;

– розвиток педагогічної свідомості та професійно значущих якостей особистості вчителя біології, його професійної культури, індивідуального стилю діяльності, потреби у професійному самовдосконаленні [1].

На вивчення навчальної дисципліни “Методика навчання біології” відводиться 216 год. (VI–VIII семестри), з яких 42 год. – лекції, 74 год. – лабораторні заняття, 22 год. – індивідуальні заняття та 78 год. – самостійна робота студентів.

Зупинимось детальніше на особливостях формування змісту лекційного курсу та його структуруванні.

Модуль 1. Предмет методики викладання біології та проблеми конструювання змісту шкільної біологічної освіти.

- 1.1. Методика навчання біології як галузь педагогічної науки.
- 1.2. Історія розвитку методики навчання природознавства і біології.
- 1.3. Цілі та завдання шкільної біологічної освіти.
- 1.4. Зміст шкільної біологічної освіти.

Модуль 2. Закономірності засвоєння навчального матеріалу шкільного курсу біології.

- 2.1. Формування і розвиток біологічних понять.
- 2.2. Формування умінь та навичок у процесі навчання біології.
- 2.3. Виховання учнів засобами навчального предмета “Біологія”.

Модуль 3. Засоби, методи, форми організації навчання та діагностики навчальних досягнень учнів з біології.

- 3.1. Засоби навчання біології.
- 3.2. Методи навчання біології.
- 3.3. Особливості технологій навчання біології.
- 3.4. Різноманітність форм навчання біології.
- 3.5. Діагностика навчальних досягнень учнів з біології.

Модуль 4. Навчально-матеріальна база шкільного курсу біології.

- 4.1. Значення та структура навчально-матеріальної бази. Засоби навчання біології.
- 4.2. Кабінет біології.
- 4.3. Куточок живої природи.
- 4.4. Навчально-дослідна земельна ділянка.

Модуль 5. Організація додаткової біологічної освіти і виховання школярів та професійного самовдосконалення вчителя.

- 5.1. Позакласна робота з біології.
- 5.2. Особливості позашкільної роботи з біології.
- 5.3. Система професійного самовдосконалення вчителя біології.

Із п’яти модулів складається і модульно-тематичний план лабораторних занять, а їх зміст відповідає структурі шкільної біології: загальні питання методики навчання шкільного курсу “Біологія”, методика вивчення біології у 7–9-х класах та старшій школі.

Означений зміст лекційних та лабораторних занять визначив авторську систему завдань для самостійної роботи студентів з методики навчання біології [2, 3], яка є однією із провідних форм підготовки майбутніх фахівців у сучасному ВНЗ.

Оновлення змісту методичної підготовки, створення на його основі сучасного навчально-методичного комплексу, упровадження новітніх засобів навчання забезпечать якісно новий рівень методичної підготовки майбутнього вчителя біології, що відповідає сучасним вимогам розвитку українського суспільства.

Література

1. Методика навчання біології : програма навч. дисципліни для підготовки фахівців ОКР “Бакалавр” напрямку 6.040102 “Біологія” / авт.-укл.: І. В. Мороз, А. В. Степанюк, Н. Й. Мішук [та ін.]. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2012. – 28 с.
2. Самостійна робота студентів з методик навчання природничих дисциплін: теорія та практика : монографія / С. Г. Кобернік, І. В. Мороз, О. А. Цуруль та ін. – К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. – 315 с.
3. Цуруль О. А. Збірник завдань для самостійної роботи студентів з методики навчання біології : метод. посібник / О. Цуруль. – К. : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2010. – 61 с.

ГИПОТЕЗА О ПРОЦЕССЕ САМОРАЗВИТИЯ ДИНАМИЧЕСКОГО НАБОРА КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧЕНОГО

Козубцов И.Н.

*Научный центр связи и информатизации
Военного института телекоммуникаций и информатизации
НТУ Украины “Киевский политехнический институт”*

Постановка проблемы. Исследования на стыке граней наук, о которых оговорено в европейских рекомендациях образовательного Болонского процесса, затребовали смену существующей парадигмы неосмысленного обучения на формирование осмысленных знаний. Смена парадигмы привела к новому типу научного стиля мышления от школьника до ученого. В большом и динамическом информационном потоке уже невозможно ориентироваться без системного подхода и междисциплинарного взгляда. Все актуальней восстал вопрос, каким же образом научиться учиться, самообучаться.

Таким образом, возникает потребность сформировать динамический набор ключевых компетенций (ДНКК), который также необходим ученику школы, как и ученому. Отличием является уровень.