

ГРОДНО  
2005  
ТЕХНО  
ОБРАЗ

# ТЕХНО ОБРАЗ 2005

материалы конференции



Министерство образования Республики Беларусь  
Гродненский государственный университет имени Янки Купалы (ГрГУ)  
(ИПК при ГрГУ, кафедра педагогики,  
Центр университетского менеджмента)

Томский политехнический университет (Россия)

Софийский университет им. Св. Климента Охридски  
Республики Болгария

Управление образования Гродненского облисполкома

## **ТЕХНООБРАЗ 2005**

### **ТЕХНОЛОГИИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ТВОРЧЕСКОГО САМОРАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ: ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ**

Материалы V Международной научной конференции

В 2 частях

Часть I

14 – 15 апреля 2005 г.

Гродно  
Республика Беларусь

Гродно 2005

УДК 37.01  
ББК 74.00  
Т38

Редакционная коллегия:

докт. пед. наук, проф. В.П.Тарантей (отв. ред.); докт. пед. наук, проф. В.А.Барков; докт. пед. наук, проф. В.Г.Чепиков; канд. пед. наук Т.А.Бабкина; канд. псих. наук, доцент П.Р.Галузо; канд. пед. наук, доцент О.М.Дорошко; канд. пед. наук, доцент А.А.Кардабнев; канд. пед. наук, доцент И.А.Карпюк; канд. пед. наук, доцент П.В.Михалкович.

**ТехноОБРАЗ 2005: Технологии непрерывного образования и творческого саморазвития личности студентов: обеспечение качества подготовки специалистов в высшей школе : материалы V междунар. науч. конф., 14-15 апреля 2005 г. : в 2 ч. Ч. 1 / отв. ред. проф. В.П.Тарантей. – Гродно : ГрГУ, 2005. – 402 с.**

ISBN 985-417-689-4 (ч. 1)

ISBN 985-417-691-6

В сборнике помещены статьи участников V Международной конференции «ТехноОбраз 2005: Технологии непрерывного образования и творческого саморазвития личности студентов: обеспечение качества подготовки специалистов в высшей школе». Наряду с теоретико-методологическими проблемами обеспечения качества подготовки специалистов в высшей школе рассмотрены вопросы внутривузовского менеджмента, инновационные подходы в научном и учебно-методическом обеспечении учебного процесса, контроля знаний, послевузовского образования молодого специалиста.

УДК 37.01  
ББК 74.00

ISBN 985-417-689-4 (ч. 1)  
ISBN 985-417-691-6

© Оформление. ГрГУ им. Я.Купалы, 2005

### Список литературы

1. Баренбойм Л.А. Музыкальная педагогика и исполнительство. – М.: Музыка, 1974.
2. Вяткин Л.Г. История развития научных основ теории самостоятельной работы учащихся // Развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся и студентов: Межвуз. науч. сб. – Вып. 1. – Саратов: СГУ, 1979.
3. Гат Й. Техника фортепианной игры. – М.: Музыка, 1973. – С. 81–87.
4. Циркун И.И., Пунчик В.Н. Теоретико-методические аспекты организации самостоятельной работы учащихся и студентов // Адукацыя і выхаванне. – № 1. – 2003.
5. Цыпин Г.М. Развитие музыкального слуха и чувства ритма у учащихся фортепианного класса // Музыкальное развитие учащихся: вопросы теории и методики фортепианного обучения: Сб. тр. – М.: МГПИ, 1973. – С. 168-169.

*Н.Д.Лисов, зав. кафедрой общей биологии, кандидат биологических наук, доцент, УО «Белорусский государственный педагогический университет им. М.Танка», г.Минск,  
раб. тел. 226-47-65, e-mail: lnd2205m@yandex.ru*

### РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТА

Практика создания и использования рабочих тетрадей в средней школе [1, с. 3-5], а также опыт зарубежных коллег [6; 7] показали, что оптимизировать обучение можно за счет использования рабочей тетради на печатной основе. Нами была разработана рабочая тетрадь по цитологии [2] и апробирована в 2004/2005 учебном году в ходе изучения курса «Цитология» студентами I–II курсов факультета естествознания.

Рабочая тетрадь содержит программу курса, список основной и дополнительной литературы и 13 блоков, отражающих основные темы курса. Каждый блок включает следующие основные рубрики: «Дайте определение терминам», «Заполните пропуски в следующих утверждениях», «Укажите, какие из этих утверждений правильные, а какие нет. Если утверждение неверно, объясните почему», «Рассмотрите рисунок. Сделайте обозначения», «Дайте краткие ответы на вопросы». Например, в теме «Плазмалемма и ее функции» (блок «Клеточные мембраны. Плазмалемма. Общие свойства биологических мембран») предлагается дать определение таким терминам, как гликокаликс, пелликула, диффузия, активный транспорт, эндоцитоз, экзоцитоз,



неспецифический эндоцитоз, окаймленная ямка. В рубрике «Заполните пропуски в следующих утверждениях» содержатся такие задания: А. Богатый углеводами слой на поверхности большинства клеток эукариот называется (\_\_\_ или \_\_\_). Б. Чтобы небольшие полярные молекулы, например, сахара, аминокислоты, а также ионы могли проходить через мембрану клетки, необходимы особые белки, называемые \_\_\_\_\_ белками, которые осуществляют их перенос. В. Есть два больших класса транспортных белков: белки- \_\_\_\_\_, которые специфически связываются с веществами, содержащимися в среде и изменяют свою конформацию, чтобы перенести эти вещества через мембрану; и белки- \_\_\_\_\_, образующие в мембране заполненные водой поры, через которые определенные вещества могут пересекать мембрану по электрохимическому градиенту, и т. д. (всего 10 заданий). Рубрика «Укажите, какие из следующих утверждений верные, а какие нет...» содержит утверждения: А. Плазматическая мембрана непроницаема для всех заряженных частиц. \_\_\_\_\_ Ж. Специфический эндоцитоз осуществляется при участии специфических рецепторов, расположенных в плазмалемме, которые связываются с определенным типом молекул. \_\_\_\_\_ и т. д. В рубрике «Дайте краткие ответы на вопросы» студентам предлагаются следующие вопросы: 1. Каковы особенности строения плазмалеммы? 2. Каковы функции плазмалеммы? 3. Что представляет собой гликокаликс и каковы его функции? 4. Какие углеводы входят в состав гликопротеидов гликокаликса? ...6. Что будет с эритроцитами, если каплю крови перенести в дистиллированную воду? ...9. Градиент каких ионов обеспечивает активный транспорт сахаров и аминокислот в бактериальных клетках? 10. Чем отличается неспецифический эндоцитоз от специфического?

Помимо перечисленных основных рубрик, в некоторых блоках студентам предлагается составить схемы, привести уравнения реакций, выписать формулы некоторых веществ и найти взаимосвязь между структурой и свойствами молекул, заполнить таблицы, решить биологические задачи и т. д. Например, в теме «Плазмалемма и ее функции» предлагается изобразить схему поступления веществ в клетку посредством специфического эндоцитоза, составить схему передачи сигнала с поверхности клетки внутрь с помощью глюкагона. В блоке «Энергетическая система клетки» необходимо, наряду с другими заданиями, заполнить таблицы «Пластиды», «Сравнительная характеристика фотосинтеза и дыхания», а в блоке «Опорно-двигательная система клетки» рассмотреть электронные микрофотографии продольного среза поперечно-полосатой мышцы, когда саркомеры находятся в двух разных стадиях сокращения, и

определить структурные компоненты сократительного аппарата, рассмотреть электронную микрофотографию поперечного среза жгутика и обозначить на рисунке соответствующие компоненты.

Апробация рабочей тетради показала, что она является эффективным средством изучения предмета. Рабочая тетрадь не заменяет лекций и дискуссий, лабораторного практикума, работы студентов с учебником, а является действенным дополнением к существующим средствам и методам обучения. Задания составлены таким образом, чтобы студенты могли осознанно воспринимать учебный материал, пропустив его через призму собственного взгляда на ту или иную проблему. Задания нельзя выполнять чисто механически. Они требуют проработки лекций и учебника, осмысления материала и его интерпретации в нужной плоскости. Контрольные вопросы, заключающие каждую тему, позволяют проверить правильность восприятия и понимания материала. Включение заданий рабочей тетради в итоговую аттестацию по предмету нацеливает студентов на серьезное и добросовестное выполнение заданий.

Рабочая тетрадь может оказаться незаменимой в условиях существенного сокращения аудиторных занятий и расширения практики самостоятельной работы под контролем преподавателя. Рациональная организация самостоятельной работы предполагает, что каждый студент точно знает, что он должен усвоить при изучении материала данного предмета, на что обратить внимание, какие закономерности, термины и понятия усвоить, как и где применять на практике полученные знания.

Использование нами рабочей тетради в учебном процессе показало, что она помогает в решении проблемы увеличения объема самостоятельной теоретической и практической деятельности обучающихся, создании благоприятных условий формирования умений логически мыслить, самостоятельно анализировать материал, обосновывать свои практические действия.

Периодическая проверка тетрадей преподавателем, обсуждение результатов выполнения заданий на семинарах и беседах позволяют контролировать успехи студентов в изучении предмета, своевременно выявлять пробелы и вносить коррективы в процесс обучения.

Таким образом, использование рабочей тетради в обучении способствует воспитанию у студентов самостоятельности, творческого отношения к учебной деятельности, развивает внимание, мобилизует память и мышление, стимулирует саморазвитие; она расширяет границы учебников и побуждает учиться с увлечением и даже с азартом. Рабочая тетрадь существенно экономит время на изучение предмета.

### Список литературы

1. Лисов Н.Д., Шарапа Е.И., Боршевская Е.В. Рабочая тетрадь по природоведению для 6 (5) класса. – 3-е изд. – Минск: Аверсэв, 2004. – 78 с.
2. Лисов Н.Д., Шевардов В.В. Рабочая тетрадь по цитологии: Учебно-методическое пособие. – Минск: Учебно-издательский центр БГПУ им. М.Танка, 2004. – 95 с.
3. Лисов Н.Д., Шелег З.И. Тетрадь для лабораторных работ и практических заданий по биологии для 8-го кл.: Пособие для уч-ся общеобразоват. шк. – Минск: Аверсэв, 2001. – 128 с.
4. Лисов Н.Д., Шелег З.И. Тетрадь для лабораторных работ и практических заданий по биологии для 10 класса: Пос. для учащихся общеобразоват. учреждений. – 2-е изд. – Минск: Аверсэв, 2003. – 128 с.
5. Лисов Н.Д., Шелег З.И., Вебицкий О.В. Тетрадь для лабораторных работ и практических заданий по биологии для 11 класса: Учебное пособие. – Минск: Аверсэв, 2003. – 112 с.
6. M.Niedzlek Feaver, J.W.Zimmerman, and C.F.Lytle Laboratory investigations in biology. – North Carolina State University, 1993. – 221 p.
7. J.B.Taylor, J.D.Jackson Study guide and workbook an interactive approach. – Wadsworth Publishing Company Belmont, California, 1996. – 556 p.

*М.И.Лисова, доцент кафедры математики и методики преподавания математики, кандидат педагогических наук, доцент, УО «Белорусский государственный педагогический университет им. М.Танка», г.Минск, e-mail: [lisova55@yandex.ru](mailto:lisova55@yandex.ru); О.Н.Пирютко*