

**значительном размере».** Причем речь в данном случае может идти о любой информации, вовлеченной в экономический оборот, и способной принести имущественную выгоду лицу, во владении которого она находится: начиная от данных личного характера, зарегистрированных в различных картотеках и заканчивая компьютерными программами и иной конфиденциальной информацией.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бойцов, А.И. Преступления против собственности / А.И.Бойцов. – СПб., 2002. – 778 с.
2. Городов, О.А. Информация как объект гражданских прав / О.А.Городов // Правоведение. – 2001. – № 5. – С. 80-88.

УДК 378+577.1

### **ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «ИНТЕГРАЦИЯ МЕТАБОЛИЗМА УГЛЕВОДОВ И ЛИПИДОВ»**

**Хомич Н.Т., Сушко Л.И.**

УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Главная задача современной биохимии – изучение механизмов и закономерностей, лежащих в основе процессов, формирующих и поддерживающих функционирование живых систем. Очень важно сформировать у студентов целостную систему знаний о химическом составе живых организмов, основных путях обмена веществ, механизмах регуляции и взаимосвязи метаболических процессов. Достижение этой цели тесно связано с детальным изучением и глубоким пониманием роли углеводов и липидов в структуре и функционировании биообъектов, интеграции их основных метаболических путей.

Современные информационные технологии призваны обеспечить реализацию требований программ и стандартов высшего образования на всех этапах образовательного процесса. Практика показала, что внедрение современных высокотехнических методов целесообразно при овладении любой дисциплиной в высшей школе. Информатизация обучения позволяет существенно повысить качество и эффективность учебного процесса [4].

Для студентов факультета биологии и экологии разработан электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Интеграция метаболизма углеводов и липидов». Он может использоваться при чтении разделов курса «Биологическая химия», спецкурса «Биохимия углеводов и липидов», на спецкурсах по освоению студентами методических приемов преподавания химии и биологии. В комплексе объединяются структурные элементы научно-методического обеспечения высшего образования, которое осуществляется в целях получения знаний, повышения их качества, отражения современного уровня развития науки. Материалы комплекса представлены на образовательном портале ГрГУ им. Я. Купалы.

Эффективность ЭУМК во многом зависит от методически грамотного построения содержания электронного ресурса и его структуры. При создании настоящего комплекса авторы учитывали основные принципы разработки

ЭУМК. Модульность - материал представлен в виде логически завершенных взаимосвязанных модулей, соответствующих определенным разделам учебной программы. Наглядность - обширный теоретический материал излагается в виде схем, рисунков, таблиц с необходимым минимумом текста. Регулирование, компьютерная поддержка и универсальность ЭУМК предоставляет пользователю возможность выбора необходимой информации и обеспечивает использование стандартных компьютерных средств.

Структура состоит из логически взаимосвязанных элементов, что обеспечивает оптимальное визуальное восприятие материала и удобство поиска в нем информации. При самостоятельной работе обучающийся может вернуться к непонятному месту, просмотреть его несколько раз [3]. В теоретическом разделе ЭУМК представлен материал по дисциплине в виде мультимедийных презентаций лекционных занятий, который систематизирован в соответствии с учебной программой и обеспечивает последовательность изучения дисциплины. В каждой из презентаций излагается определенная тема. При подборе материала особое внимание было уделено вопросам, раскрывающим основные метаболические пути их компартментализацию и регуляцию. Демонстрируется последовательность превращений углеводов и липидов в виде разнообразных схем и рисунков. Подробно проанализированы важнейшие метаболиты, на уровне которых происходит пересечение метаболических путей. Обсуждаются альтернативные пути их превращения. Схематическое представление метаболических реакций позволяет понять механизмы, обеспечивающие функционирование живых систем, интеграцию этих процессов на молекулярном уровне. Разнообразие представленного материала облегчает понимание и усвоение новых понятий, утверждений, выводов. Кроме того, такая форма подачи материала способствует пониманию сути, формирует навыки самостоятельной работы с учебным материалом, используя информационные технологии. Особую ценность они представляют для студентов заочной формы обучения, когда требуется цельный компактно собранный материал по дисциплине, изложенный в логической последовательности. Через образы, представленные посредством мультимедийной презентации, происходит развитие абстрактного мышления. Кроме того, такой способ хранения информации дает возможность оперативно обновлять сведения по указанной тематике [3].

Структура этого комплекса содержит вопросы и задания, которые сопровождают тематические разделы. Они предназначены одновременно для закрепления знаний и анализа значительного по объему материала. Использование задач в таком аспекте возможно на разных этапах обучения [2].

ЭУМК содержит также описание лабораторных опытов, которые закрепляют отдельные утверждения и способствуют усвоению нового материала. Контроль, за выполнением лабораторных работ реализуется путем ответов на вопросы по каждой теме.

Для закрепления и проверки знаний в процессе и на заключительном этапе обучения подготовлены тесты. Их выполнение позволяет проанализировать доступность новых терминов и представлений, оценить композицию комплекса. Подготовка таких заданий проводится с соблюдением требований,

предъявляемых к их разработке [1]. Тестовые задания содержат вопросы разного уровня сложности. Использование компьютерных тестирующих, диагностирующих, контролирующих и оценивающих систем позволяет внедрять и расширять системы кредитования и накопления зачетных баллов. В структуру тестирования включено 5 тем, которые объединяют основные вопросы курса. На заключительном этапе обучения проводится тестирование с использованием специальной компьютерной программы «SuperTest» [5]. Программа подсчитывает результаты, выставляет баллы, указывает неверные ответы и время, затраченное на выполнение работы. Анализ результатов тестирования позволяет оценить наиболее трудный для усвоения материал. Она носит обучающий и контролирующий характер. Педагог при этом может оценить уровень знаний, избегая субъективизма.

Создание и внедрение такого учебно-методического комплекса интенсифицирует процесс обучения, позволяет применить полученные знания в решении практических задач.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аванесов, В.С. Содержание теста. Принципы разработки содержания теста. Логические требования к содержанию теста. Знания как предмет тестового контроля. Виды знаний. / В.С. Аванесов // Управление школой. - 2000 – № 2 – С.11.
2. Аванесов, В.С. Форма тестовых заданий. Учебное пособие. 1 изд. / В.С. Аванесов. – Москва: Исс. Центр, 1991. – 33 с.
3. Иванова, Н.Ю. Использование современных педагогических и информационных технологий в образовании. [Электронный ресурс]. – Москва: Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/310931/>. – Дата доступа: 23.09.2010.
4. Симонов, В.П. Менеджмент образования / В.П. Симонов. – Москва: Высшее образование, 2009. – 348 с.
5. SuperTest v2.4 [Электронный источник]. – Режим доступа: <http://www.studyexperts.ru/stds-625-1.html>. – Дата доступа: 25.03.2013.

УДК 378 + 577.1

### **ЭЛЕКТРОННАЯ МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА «ВЛИЯНИЕ ДОПИНГОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА» КАК ЭЛЕМЕНТ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БИОХИМИЯ» ДЛЯ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

**Хоружая Е.А., Резяпкин В.И.**

УО «Гродненский государственный университет им. Я. Купалы»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Повышение качества высшего образования является важнейшей задачей современного общества. Интенсивное развитие информационных технологий способствует решению данной проблемы посредством разработки и внедрения электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) в учебный процесс. Использование последних позволяет в значительной степени интенсифицировать образовательный процесс, индивидуализировать обучение, решать актуальные педагогические проблемы по улучшению усвоения