



3. Иванов, В.Г. Органическая химия: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.Г. Иванов, В.А. Горленко, О.Н. Гева – М: Академия, 2009. – 624 с.

УДК 378.147:577

**Е.Г. Артемук, О.В. Корзюк**

Учреждение образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина», г. Брест

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ В ВУЗЕ**

В настоящее время существует тенденция изменения организации учебной деятельности: сокращение аудиторной нагрузки и увеличение доли самостоятельной работы в процессе обучения. Это в педагогической практике проявляется в переносе центра тяжести с преподавания на учение, т. е. систематическую, управляемую преподавателем самостоятельную деятельность студента. Важным средством организации самостоятельной работы студентов является учебно-методический комплекс (УМК) по дисциплине [1].

УМК той или иной дисциплины в современных условиях вариативности, дифференцированности и стандартизации образования становится важным средством методического обеспечения учебного процесса в единстве целей, содержания, дидактических процессов и организационных форм. УМК, подготовленный на такой основе, является эффективным пособием для изучения студентами учебных дисциплин и проведения их самостоятельной работы, что обеспечивается модульным построением учебных курсов. В этом случае учебный модуль, выступающий как структурная единица данного УМК, одновременно является:

- 1) целевой программой действий студента,
- 2) банком информации,
- 3) методическим руководством по достижению учебных целей,
- 4) формой самоконтроля знаний студента и их возможной коррекции [2].

Разработка и использование УМК в учебном процессе направлено на повышение эффективности обучения. Это способствует внедрению прогрессивных форм, методов и средств обучения, оптимизации учебного процесса на основе комплексного, системного, целостного подхода к каждому компоненту учебного процесса, к любому виду деятельности преподавателя и учащихся. Все это способствует развитию творческой активности учащихся на занятиях и во внеурочное время.

Учебно-методический комплекс – это специально сконструированное дидактическое средство, способное организационно и содержательно влиять на управляемую (контролируемую) самостоятельную работу студента и его самоорганизацию и самообучение, т. е. осуществлять процесс учения. Таким образом, УМК – это дидактическое средство, призванное и способное реализовать один из фундаментальных принципов дидактики, заключающийся в том, что самостоятельная работа студентов необходимо предполагает собственную учебно-познавательную и учебно-практическую деятельность (управляемую, самоуправляемую), только в результате которой студент (обучаемый) и способен чему-то научиться, усвоить знания, освоить ту или иную практическую (профессиональную) деятельность [3].

Основная цель создания УМК - предоставить студенту полный комплект учебно-методических материалов для самостоятельного изучения дисциплины. При этом, помимо непосредственного обучения студентов, задачами преподавателя являются: оказание консультационных услуг, текущая и итоговая оценка знаний, мотивация к самостоятельной работе.



В разработанном нами УМК по учебной дисциплине «Биохимия» использован блочно-модульный подход, который позволяет соблюдать последовательность перехода к изучению следующего блока после того, как усвоен материал предыдущего. Весь курс разделен на два основных блока:

1. Статическая биохимия.
2. Динамическая биохимия.

В состав разработанного УМК по биохимии (Часть 1. Статическая биохимия) входят следующие материалы:

- рабочая программа дисциплины,
- теоретическая часть (краткий курс лекций),
- лабораторный практикум,
- вопросы для самоконтроля,
- контрольные задания (тесты),
- упражнения и расчетные задачи,
- список литературы, рекомендуемой студентам для изучения дисциплины.

Рабочая программа составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом и учебными планами специальностей «Биология» и «Биоэкология». В программе раскрываются цели и задачи биохимии, содержание тем, определяются области и характер знаний, умений и навыков, которыми учащийся должен овладеть в результате изучения дисциплины. В программе перечисляются виды учебных занятий, обозначается круг литературных источников, которые учащийся должен использовать для наиболее полного овладения дисциплиной.

В теоретической части УМК изложены основы биохимии важнейших биомолекул – природных органических соединений (белков, ферментов, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот), организация и функционирование которых лежит в основе процессов жизнедеятельности. Каждая часть конспекта структурирована по разделам дисциплины и снабжена подробным оглавлением, что облегчает поиск нужного материала. Все разделы содержат большое количество иллюстраций, что делает излагаемый материал более наглядным и дает возможность получить полное представление о строении, структуре и функционировании биомолекул.

Лабораторный практикум по разделу «Статическая биохимия» включает восемь работ. Каждая лабораторная работа сопровождается кратким теоретическим материалом, рекомендациями по проведению опытов и указаниями к оформлению работы. В конце каждой темы даны вопросы к коллоквиуму, что позволяет организовать самостоятельную работу студентов. Лабораторные работы подобраны таким образом, что позволяют изучить количественный, качественный состав и физико-химические свойства основных компонентов живой материи. Использование в качестве объектов изучения биологического материала дает возможность получить полное представление о строении и жизнедеятельности живых организмов.

Одной из составляющих эффективного обучения является систематический контроль знаний во время учебного процесса. С этой целью можно использовать контрольные задания в виде тестов. В УМК включены тесты, охватывающие ключевые разделы статической биохимии. В контрольных тестах использовались задания с выбором одного правильного ответа и задания с выбором нескольких правильных ответов.

Сборник упражнений и задач предназначен для использования преподавателем при проведении практических занятий по биохимии. Задачи, выносимые на практические занятия, подобраны таким образом, чтобы не только закрепить теоретические знания по биохимии, но и практические умения, полученные студентами на лабораторных занятиях.



Таким образом, использование учебно-методического комплекса по биохимии при подготовке будущих специалистов биологов и биоэкологов позволит значительно повысить качество усвоения учебного материала, существенно усилить практическую направленность, научить студентов самостоятельно мыслить и активно работать с учебным материалом.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пакуль, Т.А. Возможности использования программного средства Moodle для создания электронных учебно-методических комплексов / Т.А. Пакуль, З.М. Клецкая // Труды БГТУ. – 2012. – № 9. – С. 108–111.
2. Учебно-методический комплекс: модульная технология разработки : учеб.-метод. пособие / А.В. Макаров [и др.]. – Минск : РИВШ БГУ, 2001. – 118 с.
3. Алтайцев, А.М. Учебно-методический комплекс как дидактическое средство управления самостоятельной работой студентов / А.М. Алтайцев // Самостоятельная работа и академические успехи. Теория, исследования, практика : материалы пятой Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 24–25 марта 2005 г. / Белорус. гос. ун-т, Центр проблем развития образования ; редкол.: М.А. Гусакowski [и др.]. – Минск, 2005. – С. 51–56.

УДК 372.854

**А.А. Белохвостов**

Учреждение образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова», г. Витебск

### **ПРОЦЕССУАЛЬНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ КОМПОНЕНТ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ХИМИИ К РАБОТЕ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

Для практической реализации идей информатизации в школьном химическом образовании необходимо, чтобы будущий учителей химии был подготовлен к такой работе. В связи с этим в ВГУ имени П.М. Машерова создана и реализована на практике соответствующая система методической подготовки студентов, системообразующим компонентом которой является спецкурс «Электронные средства обучения химии: разработка и методика использования» [1].

Процессуально-деятельностный компонент указанной системы тесно связан ее с оценочно-результативным компонентом, поскольку результат подготовки будущих учителей химии к работе в условиях информатизации образования должен определяться формированием у них соответствующих групп компетенций (рисунок 1).

Процессуально-деятельностный компонент реализуется в следующих организационных формах: лекции, лабораторный практикум и самостоятельная работа студентов.

Организация деятельности осуществляется на основе общедидактических принципов и принципов поэтапности подготовки, опережающего обучения, индивидуализации обучения, мобильности организации обучения, интерактивности, мотивации деятельности. Рассмотрим в отдельности каждый из этих принципов.

*Принцип поэтапности подготовки* предполагает системную работу, направленную на последовательное поэтапное формирование у будущего учителя химии компетенций, необходимых для работы в условиях информатизации образования. Такая подготовка осуществляется в определенной последовательности. Так, например, вначале у студентов формируется представление об электронных средствах обучения химии в целом, затем студенты учатся создавать отдельные цифровые образовательные ресурсы (модели, учебное видео, учебные