

#### Список литературы

1. Бадоева, С.А. Самостоятельная работа студентов – будущих педагогов – как ведущая форма подготовки к работе в современной школе / С.А. Бадоева / В кн.: Реализация стандартов второго поколения в школе: проблемы и перспективы: сб. науч. ст. второй всерос. интернет-конференции / Мин. образования и науки РФ; ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского», 2012. – С. 20–27.
2. Глазкова, О.В. Развитие навыков исследовательской работы студентов на занятиях лабораторного практикума по общей химии / О.В. Глазкова // Интеграция образования. – 2013. – № 1(70). – С. 44-46.

УДК 378.1:577

### **ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ В ВУЗЕ**

*О.В. Корзюк, Н.Ю. Колбас, Е.Г. Артемук  
Брест, Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина*

Решение задач современного образования невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание их творческой активности и инициативы.

Полноценная профессиональная подготовка будущих учителей не-возможна без обеспечения личностно-деятельностного и практико-ориентированного подходов в обучении, которые допустимо реализовать в условиях творческой учебной деятельности студентов и при грамотной организации самостоятельной работы студентов [1].

Одним из эффективных методов обучения биологической химии является организация самостоятельной работы студентов. Она согласно «Положению о самостоятельной работе студентов (курсантов, слушателей)», утвержденному приказом Министерства образования Республики Беларусь 06.04.2015 г., рассматривается в двух контекстах: *самостоятельная работа* как «вид учебной деятельности обучающихся в процессе освоения образовательных программ высшего образования, осуществляемой самостоятельно вне аудитории с использованием различных средств обучения и источников информации»; и *управляемая самостоятельная работа* – «самостоятельная работа, выполняемая по заданию и при методическом руководстве лица из числа профессорско-преподавательского состава и контролируемая на определенном этапе обучения преподавателем» [2].

В соответствии с образовательным стандартом высшего образования ОСВО 1-02 04 01-2013 (утв. МО РБ от 30.08.2013 г., № 88) для специальности 1-02 04 01 – Биология и химия, биологическая химия относится к циклу специальных дисциплин государственного компонента. Типовая программа этого курса предусматривает изучение основных тем статической и динамической биохимии. На изучение курса отводится 194 академических часа, из которых 110 – аудиторные занятия, а 84 – самостоятельная работа. Для эффективного изучения дисциплины важно грамотно организовать самостоятельную работу студентов.

Самостоятельная работа способствует развитию у студента таких необходимых навыков, как выбор и решение поставленной задачи, сбор и аналитический анализ опубликованных данных, умение выделять главное и делать обоснованное заключение. Самостоятельная работа развивает у студентов навыков самостоятельного исследования, научного и литературного саморедактирования.

Самостоятельная работа по биохимии может выполняться студентами в разных формах организации учебного процесса [3]:

- учебная работа на аудиторных занятиях (лабораторных и практических), отведенных учебным планом в сетке расписания и под непосредственным контролем преподавателя;
- учебная внеаудиторная работа студентов по подготовке к занятиям по биохимии;
- самостоятельная управляемая работа студентов по отдельным темам данной дисциплины по заданию преподавателя;

– исследовательская работа – это самостоятельная работа при выполнении курсовых и дипломных работ по дисциплине, включающая постановку научного эксперимента, получение данных и их анализ.

При изучении биохимии используются самостоятельные работы по подготовке сообщений, докладов, рефератов, творческих работ по изучаемым темам. При их подготовке обучающиеся используют дополнительную литературу, работают с текстом, составляют таблицы, схемы, рисунки, делают выводы.

Аудиторная самостоятельная работа по биохимии может реализовываться при проведении практических занятий, семинаров, выполнении лабораторного практикума и во время чтения лекций. При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории целесообразно контролировать усвоение материала основной массой студентов путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний и т.д.

На практических и семинарских занятиях использование различных форм самостоятельной работы позволяет сделать процесс обучения более интересным и повысить активность студентов в группе. На практических занятиях по биохимии рекомендуется не менее одного часа из двух (50% времени) отводить на самостоятельную работу студентов. Для этого необходимо иметь большой банк заданий и задач для самостоятельного решения, причем они могут быть дифференцированы по степени сложности. Оценивание работы должно быть развивающим, позволяющим студенту увидеть собственные пробелы и определить пути их преодоления.

Формы самостоятельной работы по биохимии должны отличаться для студентов разных курсов. Студентов младших курсов необходимо научить работать с учебниками, учебно-методическими комплексами, монографиями, статьями и другими источниками, писать конспекты, позднее – оформлять курсовые, а затем и дипломные работы.

Интересной формой организации самостоятельной работы на практических занятиях по биохимии являются «деловые игры». Тематика игры по биохимии может быть связана с конкретными профессиональными ситуациями или носить прикладной характер, включать задачи ситуационного моделирования по актуальным проблемам и т.д. Цель деловой игры – в имитационных условиях дать студенту возможность научиться разрабатывать и принимать решения.

При проведении семинаров и практических занятий по биохимии студенты могут выполнять самостоятельную работу как индивидуально, так и малыми (творческими) группами, каждая из которых разрабатывает свой проект (задачу). Публичное обсуждение и защита своего варианта повышают роль самостоятельной работы и усиливают стремление к ее качественному выполнению. Данная система организации практических занятий позволяет вводить в учебный процесс изучения дисциплины научно-исследовательские элементы.

При проведении лабораторного практикума по биохимии создаются условия для максимально самостоятельного выполнения лабораторных работ. Поэтому при организации лабораторного практикума следует использовать следующий алгоритм:

- проводится экспресс-опрос (устно или в тестовой форме) по теоретическому материалу, необходимому для выполнения работы (с оценкой);
- проводится инструктаж для студентов по выполнению лабораторной работы;
- оцениваются работа студента в лаборатории и полученные им экспериментальные данные.

Любая лабораторная работа по биохимии должна включать глубокую самостоятельную проработку теоретического материала, изучение методик проведения и планирования эксперимента, освоение измерительных средств, обработку и интерпретацию экспериментальных данных. При этом часть работ может не носить обязательного характера, а выполняться в рамках самостоятельной работы по курсу. В ряд лабораторных работ целесообразно включить разделы с дополнительными элементами научных исследований, которые требуют углубленной самостоятельной проработки теоретического материала.

Использование самостоятельной работы как одного из методов обучения биохимии способствует успешному овладению студентами как академическими, так и социально-личностными и профессиональными компетенциями.

#### Список литературы

1. Гордеева, Н.Н. Организация индивидуальной учебно-познавательной деятельности: метод. пособие / Н.Н. Гордеева. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та «Факел», 2001. – 145 с.
2. Положение о самостоятельной работе студентов (курсантов, слушателей) [Электронный ресурс]: утв. М-вом образования Респ. Беларусь 06.04.2015 г. – Режим доступа: [www.brsu.brest.by](http://www.brsu.brest.by).
3. Силласте, Г.Г. Самостоятельная работа студентов: метод. рекомендации / Г.Г. Силласте, Е.Е. Письменная, Н.М. Белгарокова. – М.: Фин. университет, 2013. – 35 с.

УДК 378:54

### **ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ПОЛИМЕРНОЙ ХИМИИ НА ХИМИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

*Л.П. Круль*

*Минск, Белорусский государственный университет*

Белорусский государственный университет (БГУ) является старейшим высшим учебным заведением Республики Беларусь, с 1931 г. осуществляющим подготовку специалистов-химиков для образовательной, научной и производственной сферы Республики Беларусь [1; 2]. Обучение химии на химическом факультете БГУ в полной мере соответствует образовательным подходам, характерным для университетов классического типа [3]. Важнейшая отличительная черта этих подходов – неразрывное единство процессов обучения студентов и проведения научных исследований (прежде всего фундаментальных) по различным разделам современной химии. Научная работа осуществляется в научно-исследовательских лабораториях при кафедрах факультета, а также в Учреждении БГУ «Научно-исследовательский институт физико-химических проблем» (НИИ ФХП БГУ), который, наряду с высокотехнологичными университетскими унитарными предприятиями, представляет важнейшую часть общеуниверситетского химического кластера. Материально-техническая база и кадровый состав исполнителей позволяют БГУ проводить химические исследования на научном уровне, не уступающем уровню академических институтов химического профиля.

Обучение студентов, магистрантов и аспирантов химического факультета БГУ в соответствии с принципами классического университетского образования направлено на овладение как основными химическими дисциплинами (неорганическая химия, аналитическая химия, органическая химия, физическая химия, химия высокомолекулярных соединений, биохимия и др.), так и рядом естественнонаучных, а также специальных химических, обществоведческих и гуманитарных дисциплин.

Выбор основных химических дисциплин не является случайным. Указанные дисциплины практически полностью соответствуют не только названиям специальностей, по которым в нашей стране присуждается основная масса ученых степеней кандидатов и докторов химических наук, но и специализациям выпускников факультета, востребованных в первую очередь в научных учреждениях Республики Беларусь.

На наш взгляд, приоритетной задачей химического факультета БГУ в настоящее время становится первоочередное удовлетворение потребностей научно-исследовательских институтов Национальной академии наук (НАН) Беларуси химического профиля в высококвалифицированных химиках-исследователях в области неорганической, аналитической, органической, биоорганической, физической, коллоидной, радиационной, полимерной химии, радиохимии, биохимии, получивших классическое университетское химическое образование. Важность решения этой задачи определяется тем, что без постоянного притока в академическую химическую науку выпускников БГУ, которые отвечают критериям выпускников классического университета, эффективное развитие в стране фундаментальных химических исследований, на основе которых только и могут быть получены конкурентоспособные прикладные результаты, не представляется возможным.

Однако кардинальное реформирование учебного процесса, осуществляемое на химическом факультете БГУ, которое предполагает организацию преподавания по трем новым востребованным специальностям («Фундаментальная химия», «Химия высоких энергий», «Химия лекарственных соединений»), а также дополнение традиционной специальности «Хи-