

**Ю. В. Харченко**  
кандидат хімічних наук  
Сумський державний педагогічний  
університет імені А.С.Макаренка  
м. Суми  
[yuvlakhar@gmail.com](mailto:yuvlakhar@gmail.com)

## ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ БІОХІМІЇ

Самостійна робота являє собою вагому складову навчального процесу у вищому навчальному закладі, при здійсненні якої студент виконує запропоновані завдання під керівництвом та контролем викладача, але без його безпосередньої участі.

У Сумському державному педагогічному університеті виконання самостійної роботи студентів (СРС) регламентується Положенням про самостійну роботу студентів СумДПУ імені А. С. Макаренка, складеним відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 1 липня 2014 р. (№ 1556-VII), наказу Міністерства освіти і науки України від 16.10.2009 № 943 «Про запровадження у вищих навчальних закладах України Європейської кредитно-трансферної системи», листа Міністерства освіти і науки України від 26.02.2010 № 1/9-119 «Про методичні рекомендації щодо запровадження Європейської кредитно-трансферної системи та її ключових документів у вищих навчальних закладах», «Тимчасового Положення про організацію освітнього процесу у Сумському державному педагогічному університеті імені А.С.Макаренка (наказ № 115 від 28.04.2015 р.).

Згідно цього Положення самостійна робота студентів з кожної дисципліни навчального плану повинна забезпечити:

- системність знань та засобів навчання;
- володіння розумовими процесами;
- мобільність і критичність мислення;
- володіння засобами обробки інформації;
- здатність до творчої праці.

За оновленими навчальними планами значно зменшено час для аудиторної роботи студента, натомість суттєво збільшено на виконання самостійної роботи, що підвищує її роль в оволодінні предметом і формуванні підсумкової оцінки студента.

Навчальний план освітньо-професійної програми підготовки бакалавра напряму 6.040102 Біологія\* передбачає вивчення студентами курсу «Біохімія». Загальна кількість годин, виділених на опанування дисципліни, складає 90 год, з яких 58 год припадає на самостійну роботу студентів. Тому питання організації СРС з біохімії з метою підвищення ефективності засвоєння знань є надзвичайно важливим.

Для реалізації СРС було розроблено методичні рекомендації, де зазначено перелік тем та питань, що виносяться на самостійне опрацювання, а також вимоги щодо виконання самостійної роботи. Проте, як показує досвід, самостійне опрацювання винесених питань студенти, нажаль, зводять до переписування тексту підручників. Тому в ході самостійної роботи над відповідними розділами паралельно із опрацюванням запропонованих питань їм було запропоновано укладати метаболічні схеми, що мають охоплювати процеси, які супроводжують перетворення основних класів біомакромолекул в живому організмі. Укладання таких метаболічних схем має на меті допомогти студентам

- сформувати уявлення про базові принципи будови макромолекул і взаємозв'язок між їх структурою і біологічними функціями;
- сформувати уявлення про основні шляхи обміну речовин в живих організмах, їх взаємозв'язок і молекулярні механізми регуляції.

Кожна метаболічна схема має складатися із трьох блоків:

1. Процеси, що супроводжують перетворення речовин в шлунково-кишковому тракті. Тут обов'язково студенти мають зазначити, які речовини, в яких відділах, в який спосіб і під впливом яких чинників піддаються перетворенням.

2. Процеси, що супроводжують перетворення речовин в ході внутрішньоклітинного обміну. В цій частині слід вказати основні шляхи внутрішньоклітинного перетворення метаболітів із зазначенням чинників, що спричиняють ці перетворення і впливають на них, вказати кінцеві продукти обміну і шляхи їх виведення та утилізації а також енергетичні ефекти.

3. Процеси, що супроводжують біосинтез основних біомакромолекул.

Метаболічні схеми пропонується укладати в ході самостійної підготовки студентів до лабораторних занять, присвячених відповідним класам біомакромолекул. Відповідно студенти мають змогу під час аудиторної роботи перевірити правильність укладених схем і, в разі необхідності, доповнити або виправити їх. Слід зауважити, що на лабораторному занятті правильність заповнення

схеми не перевіряється. Розбір основних питань, винесених для опрацювання на лабораторному занятті, дозволяє студенту, за умови його гарної підготовки та роботи на занятті, визначити для себе, наскільки правильно було опрацьовано і зрозуміло відповідний матеріал.

Виконання ж самостійної роботи оцінюється протягом семестру шляхом перевірки виконаних завдань та складених метаболічних схем та контролю самостійної роботи, що зазвичай проводиться шляхом тестування.

**Анотація. Харченко Ю.В. Організація самостійної роботи студентів при вивченні біохімії.** В статті розглянуто питання організації самостійної роботи студентів при вивченні курсу «Біохімія» з метою підвищення ефективності засвоєння знань.

*Ключові слова:* самостійна робота студентів, біохімія.

**Аннотация. Харченко Ю.В. Организация самостоятельной работы студентов при изучении биохимии.** В статье рассмотрены вопросы организации самостоятельной работы студентов при изучении курса «Биохимия» с целью повышения эффективности усвоения знаний.

*Ключевые слова:* .самостоятельная работа студентов, биохимия.

**Summary. Kharchenko Y. Organization of independent work of students while studying biochemistry.** The article deals with the questions of organization independent work of students while studying "Biochemistry" in order to enhance learning.

*Keywords:* independent work of students, biochemistry.