



Міністерство освіти і науки України



ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА



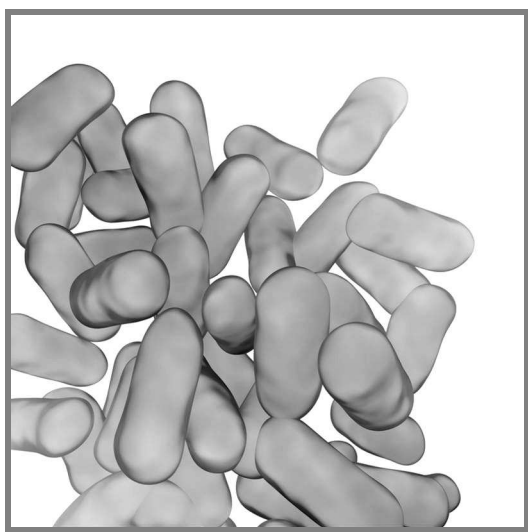
О.І. Спирін

## Методичні вказівки

з організації самостійної праці студента  
з дисципліни

### „БІОХІМІЯ І МІКРОБІОЛОГІЯ”

*(для студентів 2 курсу денної форми навчання  
напряму 6.040106 – «Екологія, охорона навколишнього середовища  
та збалансоване природокористування»)*



Харків – ХНАМГ – 2009

Методичні вказівки з організації самостійної праці студента з дисципліни „Біохімія і мікробіологія” (для студентів 2 курсу денної форми навчання напряму 6.040106 – «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування») / Укл.: О.І. Спірін – Харків: ХНАМГ, 2009. – 7

с.

Укладач: О.І. Спірін

Рецензент: С.М. Охріменко, канд. біол. наук, ст. викладач,  
Біологічний факультет, Національний  
університет ім. В.Н. Каразіна, м. Харків

Рекомендовано кафедрою ІЕМ, протокол № 10 від 29.04.2009 р.

*Світлина на обкладинці: бактерії роду Lactobacillus. Електронна сканувальна мікроскопія*

© Харківська національна академія  
міського господарства (ХНАМГ), 2009.  
© О.І.Спірін, 2009 (укладач).

## Вступ

Мета виконання індивідуальних семестрових завдань:

- 1) стимулювати розвиток самомотивації до вивчення дисципліни, оволодіння методами самоорганізації та управління часом при підготовці самостійного проекту,
- 2) стимулювати студента до самостійного винайдення і підтвердження на практиці зв'язків дисципліни, що читається, з низкою інженерних дисциплін,
- 3) познайомити студента з методами аналізу літературних джерел, основними стилями наукової та інженерної мови, документального оформлення результатів пошуку,
- 4) навчити студента лаконічності у викладенні
- 5) познайомити студента з деякими методами впровадження сучасних інформаційних технологій у процесі пошуку релевантної інформації, її подальшої обробки та представлення (репрезентації) слухачам чи читачам.

## Зміст роботи

### 1. Реферат

**Написання короткого реферату** за одним із напрямів тем (див. перелік тем нижче) є основним завданням семестрової самостійної роботи. Студент самостійно (!) формулює конкретну тему за своїм бажанням у рамках обраного напрямку або звертається по допомогу до свого викладача, куратора, керівника науково-дослідної роботи,

старшокурсників чи фахівців за межами інституту. Обрана тема узгоджується з викладачем дисципліни.

Текст реферату складається за загальноприйнятою схемою побудови фахової письмової роботи:

- титульний аркуш (стандартне заповнення згідно прийнятих правил щодо оформлення письмових робіт студентів);
- зміст роботи (перелік розділів із визначенням сторінок та додаткових матеріалів);
- анотація (коротке пояснення змісту роботи);
- вступ (присвячений обґрунтуванню актуальності обраної теми);
- основна частина (викладення змісту роботи);
- заключна частина, або висновки (коротке викладення результатів роботи);
- перелік використаних літературних джерел (уміщує перелік усіх джерел інформації [звичайних паперових, на магнітних чи оптичних носіях, ресурси Інтернет тощо], використаних під час підготовки роботи);
- додатки (допоміжні матеріали – схеми, світлини, малюнки, рисунки, тексти і т. ін., які не увійшли в основну частину роботи).

Представлена робота повинна бути:

- (1) логічною, тобто
  - а) обрана тема ретельно розробляється щоби вичленити та висвітити усі головні аспекти проблеми;
  - б) побудованою за ретельно продуманим й послідовно

складеним планом, пункти якого пов'язані й узгоджуються один з одним, кожний наступний пункт є продовженням попереднього;

- (2) лаконічною й змістовною, усі так звані загальні місця та незмістовні міркування слід опустити; загальний обсяг роботи не повинен перевищувати 10-12 арк. формату А4.
- (3) чистою від будь-яких натяків на плагіат. Тобто, усі використані матеріали та цитування інших авторів повинні обов'язково бути відповідно позначені посиланнями, усі використані джерела повинні бути показані у Переліку використаної літератури.

Реферат ілюструється. Обов'язковим рисунком є:

- 1) блок-схема (графічна модель) описуваного процесу, системи, технологічної схеми тощо.

**Теми індивідуальних завдань з біохімії**  
**за темою „Ферменти“**

1. Механізм дії ферментів-протеїнів.
2. Механізм дії ферментів-протеїдів.
3. Шляхи й рівні регуляції дії ферментів.
4. Екзоферменти мікроорганізмів в екосистемах.
5. Отримання ферментів у промислових масштабах.
6. Використання ферментів і ферментних препаратів у промисловості.
7. Використання ферментів і ферментних препаратів в охороні довкілля.

**Тема індивідуальних завдань з мікробіології**

**за темою „Участь мікроорганізмів у біогеохімічних кругообігах”**

1. Участь мікроорганізмів у кругообігу біогенних елементів  
(на прикладі одного елементу).

## НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Методичні вказівки з організації самостійної праці студента з дисципліни „Біохімія і мікробіологія” (для студентів 2 курсу денної форми навчання напряму 6.040106 – «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»).

Укладач: Олександр Ілліч Спірін

Редактор: М.З. Аляб'єв

Верстка: І.В. Волосожарова

План 2009, поз. 693М

---

Підп. до друку 22.12.09.	Формат 60×80 1/16.	Папір офісний
Друк на ризографі	Умовн.-друк. арк. 0,3	Обл.-вид. арк.0,4
Тираж 50 прим.	Зам. №	

---

61002, Харків, вул. Революції, 12, ХНАМГ

Сектор оперативної поліграфії ЦНІТ ХНАМГ

61002, Харків, вул. Революції, 12

---