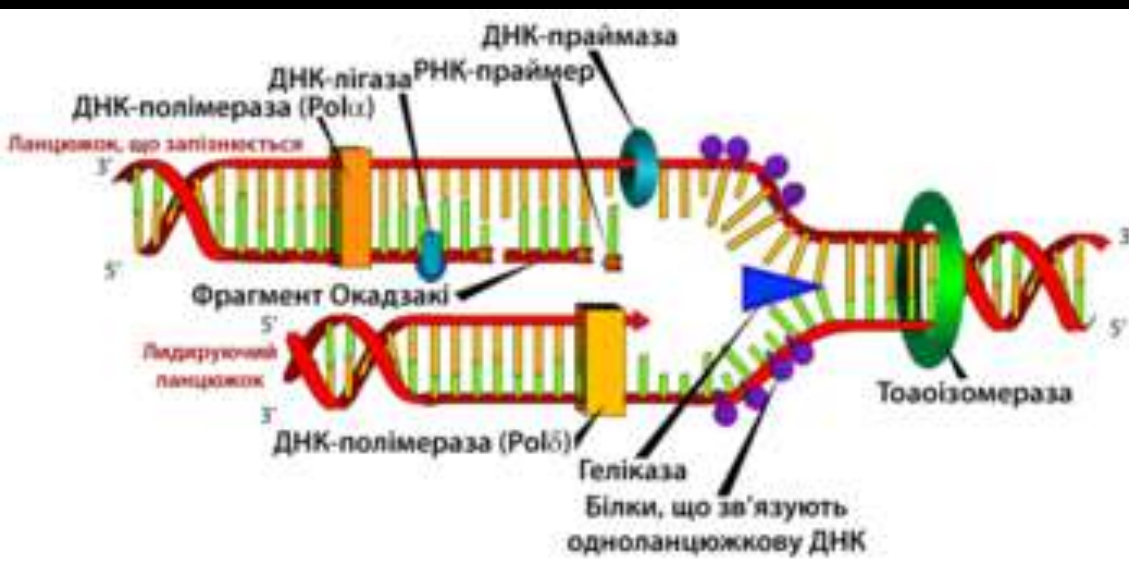
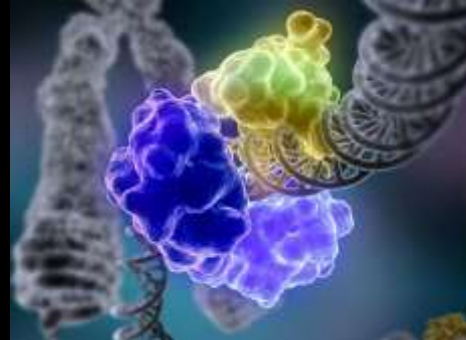


# Молекулярна біологія

Викладач - Гурська Оксана Вікторівна, старший викладач кафедри біології, екології та методик їх навчання, кандидат біологічних наук





Навчальна дисципліна «Молекулярна біологія» сприяє висвітленню найсучасніших досягнень науки про життя, які мають прикладне значення – молекулярно-біологічних нанотехнологій.

На сучасному етапі фахової підготовки учителів біологів у вищих навчальних закладах саме знання з молекулярної біології спроможні забезпечити відповідність цієї підготовки сучасним досягненням науки, сприяти підвищенню рівня фундаменталізації вищої освіти.

**Зворотна транскрипція**

**Транскрипція**

**Трансляція**

**РНК**



**ДНК**

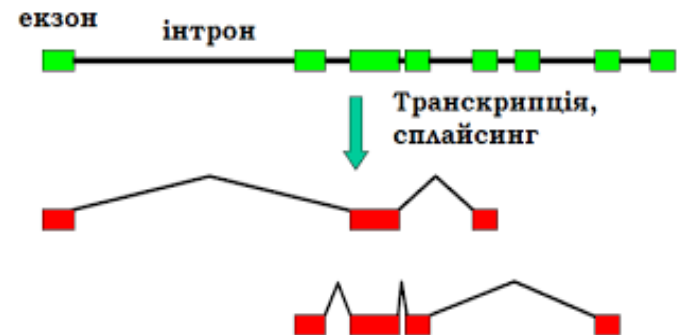
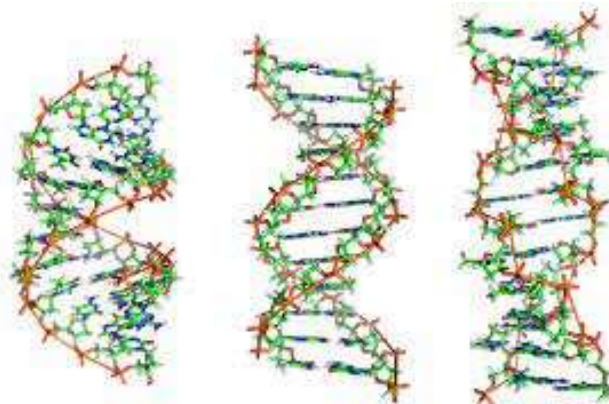
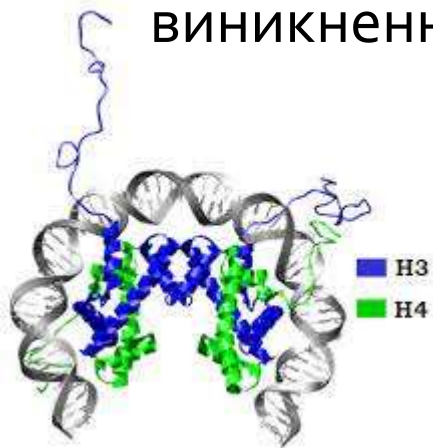


**РНК**



**білок**

Фактичний матеріал навчальної дисципліни розкриває особливості функціонування спадкової інформації, механізми її рекомбінації. Він відповідає сучасному стану розвитку одного з двох пріоритетних напрямів розвитку біології – функціональної біології, яка охоплює не тільки вказану дисципліну, але і молекулярну генетику, клітинну біологію, окремі розділи біології розвитку, що розглядають експресію генів як механізм пояснення виникнення і розвитку організму.





**Метою** курсу є оволодіння здобувачами вищої освіти знаннями щодо молекулярних механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації у живих системах.

## **Завдання курсу**

### **Теоретичні**

- сприяти формуванню сучасного професійного світогляду;
- ознайомити з досягненнями сучасної біології щодо розкриття молекулярних механізмів життя;
- ознайомити з закономірностями протікання основних молекулярних процесів: транскрипції, трансляції, репарації, рекомбінації, реплікації.

### **Практичні – сформувані:**

- навички інтерпретувати та аналізувати результати молекулярних досліджень;
- вміння розв'язувати задачі з молекулярної біології.



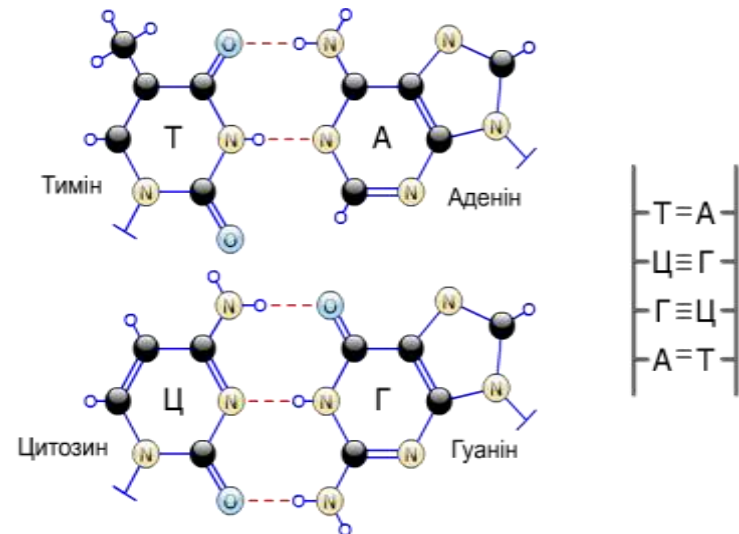
# Структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Біополімери клітини, їх структура та функції.

- Тема 1. Вступ. Мета та завдання молекулярної біології. Методи дослідження
- Тема 2. Білки як біополімери: молекулярна структура та функції
- Тема 3. Молекулярна організація та конформаційні параметри ДНК
- Тема 4. Організація ДНК у клітинах: геноми та структура хроматину

Змістовий модуль 2. Апарат та результати реалізації генетичної інформації в клітині

- Тема 1. Транскрипція в прокариот
- Тема 2. Транскрипція в еукаріот
- Тема 3. Біосинтез білків
- Тема 4. Реплікація ДНК. Репарація ДНК
- Тема 5. Рекомбінація ДНК



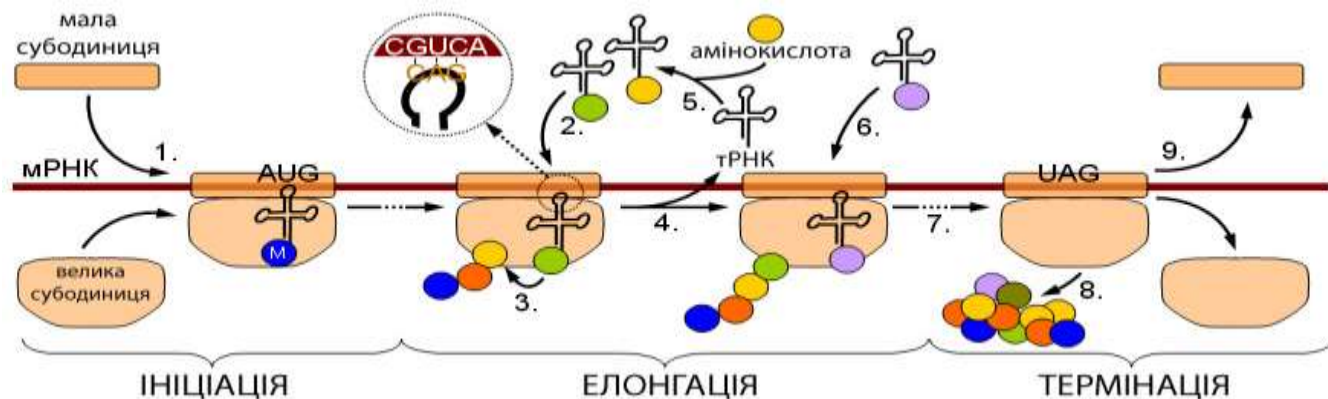
# Методи контролю

*Початковий* контроль знань студентів проводиться під час проведення лекційних та практичних занять і включає перевірку знань теоретичного й практичного матеріалу, які студенти засвоїли під час вивчення профільних освітніх компонентів, у вигляді самостійної роботи або методом фронтального опитування.

*Поточний* контроль знань студентів проводиться викладачем на кожному практичному занятті шляхом усного або письмового опитування з питань теорії або практики.

Модуль 2 оцінюється за результатами виконання та захисту студентами індивідуально-дослідних навчальних завдань.

*Семестровий* контроль знань студентів передбачає складання заліку.



## ■ **Контакти:**

кафедра біології, екології та методик їх навчання  
кандидат біологічних наук,  
Гурська Оксана Вікторівна  
GurskaOksana@ukr.net

