

ПЕРЕЛІК ЛЕКЦІЙ

№ лекції	Назва розділу (тема). Тема лекції.
1.	<u>Тема: Вступ.</u> Міждисциплінарні зв'язки біології та екології. Рівні організації біологічних систем та їхній взаємозв'язок.
2.	Фундаментальні властивості живого. Стратегія сталого розвитку природи і суспільства.
3.	<u>Тема 1. Біорізноманіття.</u> Систематика – наука про різноманітність організмів. Принципи наукової класифікації організмів. Сучасні критерії виду.
4.	Віруси, віроїди, пріони. Гіпотези походження вірусів. Роль вірусів в еволюції організмів.
5.	Прокаріотичні організми: археї та бактерії. Особливості їхньої організації та функціонування.
6.	Сучасні погляди на систему еукаріотичних організмів.
7.	<u>Тема 2. Обмін речовин і перетворення енергії.</u> Обмін речовин та енергії – основа функціонування біологічних систем. Особливості обміну речовин в автотрофних та гетеротрофних організмів.
8.	Біоеlementи. Будова та біологічна роль вуглеводів та ліпідів.
9.	Будова та біологічна роль білків.
10.	Будова та біологічна роль нуклеїнових кислот та АТФ.
11.	Енергетичне забезпечення процесів метаболізму. Роль процесів дихання. Способи отримання енергії автотрофів та гетеротрофів.
12.	Нейрогуморальна регуляція метаболізму.
13.	<u>Тема 3. Спадковість і мінливість.</u> Генетика як наука. Основні поняття генетики. Сучасні молекулярно-генетичні методи досліджень спадковості людини.
14.	Організація спадкового матеріалу еукаріотичної клітини та його реалізація. Гени структурні та регуляторні.
15.	Неменделівське успадкування ознак. Зчеплене успадкування. Успадкування, зчеплене зі статтю.
16.	Цитоплазматична спадковість у людини.

	Закономірності мінливості (спадкової, неспадкової) людини. Мутації та їхні властивості. Біологічні антимутаційні механізми.
17.	Регуляція активності генів. Популяційна генетика.
18.	Генетична варіабельність людини. Еволюція геному людини.
19.	Сучасні завдання медичної генетики. Спадкові хвороби і вади людини, хвороби людини зі спадковою схильністю, їхні причини. Генотерапія та її перспективи.
20.	<u>Тема 4. Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології.</u> Завдання та досягнення сучасної селекції. Внесок вітчизняних учених-селекціонерів. Сучасні методи селекції тварин, рослин і мікроорганізмів. Гетерозис та його генетичні основи. Значення для планування селекційної роботи вчення М. І. Вавилова про центри різноманітності та походження культурних рослин, закону гомологічних рядів спадкової мінливості.
21.	Сучасна біотехнологія та її основні напрямки. Застосування методів генної та клітинної інженерії в сучасній селекції. Генна інженерія людини: досягнення та ризику.
22.	<u>Тема 5. Репродукція та розвиток.</u> Репродукція як механізм забезпечення безперервності існування видів. Клітинний цикл. Ріст і розвиток клітин. Старіння та смерть клітин.
23.	Особливості гаметогенезу у людини. Запліднення. Причини порушення процесів запліднення у людини. Репродукція людини. Репродуктивне здоров'я. Сучасна репродуктивна медицина. Біологічні і соціальні аспекти регуляції розмноження у людини.
24.	<u>Тема 6. Біологічні основи здорового способу життя.</u> Науки, що вивчають здоров'я людини. Принципи здорового способу життя. Складові здорового способу життя: раціональне харчування, рухова активність, особиста і побутова гігієна, відпочинок. Безпека і статева культура.
25.	Імунна система людини, особливості її функціонування. Імунокорекція. Імунотерапія. Профілактика неінфекційних, інфекційних, інвазійних захворювань людини, захворювань, що передаються статевим шляхом.