

АНОТАЦІЯ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МІКРОБІОЛОГІЯ»
здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр»
спеціальність 101 – «Екологія»

Цикл Дисципліни математичної, природничо-наукової підготовки.
Загальна кількість годин та кредитів становить 90 годин / 3 кредити ЄКТС.
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти – за вибором.

Програма навчальної дисципліни «Мікробіологія» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки ЗВО освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 101- «Екологія».

Мета навчальної дисципліни: отримання здобувачами вищої освіти теоретичних основ загальної мікробіології, вивчення найважливіших мікробіологічних процесів, які відбуваються у природі, і зокрема, в ґрунті з тим, щоб навчитися цілеспрямовано управляти діяльністю мікроорганізмів на користь людини; практично впливати на окремі біологічні групи бактерій для підвищення родючості ґрунтів, очищення води, повітря і ґрунту.

Завдання навчальної дисципліни: отримання знань щодо морфології, систематики, фізіології та біохімії мікроорганізмів, їх екологічного значення на Землі, ролі і значення в перетворенні сполук і елементів, енергетичних потоків, ґрунтових процесів.

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Історія, розвиток і задачі мікробіології. Будова та розмноження мікроорганізмів.

Тема 2. Екологія мікроорганізмів.

Тема 3. Живлення і метаболізм мікроорганізмів.

Тема 4. Перетворення мікроорганізмами сполук азоту і вуглецю.

Тема 5. Роль мікроорганізмів у ґрунтоутворному процесі. Екологія ґрунтової мікрофлори.

Тема 6. Мікробні ценози ґрунту та їх функціонування.

Тема 7. Взаємовідносини рослин і мікроорганізмів.

Тема 8. Мікроорганізми в процесах та технологіях.

У результаті опанування дисципліни у здобувачів вищої освіти будуть сформовані наступні компетентності:

Загальні компетентності:

- здатність проведення досліджень на відповідному рівні;
- здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- вміння виявляти та вирішувати проблеми;
- здатність приймати обґрунтовані рішення.

Спеціальні предметні компетентності:

- знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, загально біологічних знань та теорій;

- уміння застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів для розв'язання виробничих технологічних задач;
- навички оцінювання, інтерпретації й синтезу теоретичної інформації та практичних, виробничих і дослідних даних в екологічних галузях;
- здатність розв'язувати широке коло проблем та задач в процесі мікробіологічного моніторингу, шляхом розуміння біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів;

Результати навчання:

- оцінювати роль і значення мікроорганізмів у загальних екологічних процесах;
- об'єктивно характеризувати ситуацію, що характеризує мікробіологічний стан і функціонування основних компонентів екосистем;
- проводити мікроскопічні дослідження мікроорганізмів;
- володіти навичками лабораторних методів досліджень.

Основними формами викладання навчального матеріалу з дисципліни «Мікробіологія» є лекції, лабораторні заняття та самостійна робота здобувачів вищої освіти.

Вид підсумкового контролю – екзамен.