



## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**1. Код:** 5.4;

**2. Назва:** Мікробіологія;

**3. Тип:** *вибірковий*;

**4. Рівень вищої освіти:** *I (бакалаврський)*,

**5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна:** 3;

**6. Семестр, коли вивчається дисципліна:** 5;

**7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС:** 3,5;

**8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада:** Борщевська Ірина Мелентіївна, к.с.-г.н., доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства

**9. Результати навчання:** *після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:*

- працювати з мікроскопом;
- робити посів матеріалу на живильні середовища;
- забарвлювати препарати простими і складними методами.

**10. Форми організації занять:** *навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи.*

**11. • Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** хімія, біологія, загальна екологія;

**12. Зміст курсу:** Предмет, проблеми завдання мікробіології.

Морфологія і ультраструктура прокариотів.

Систематика бактерій.

Генетика бактерій.

Фізіологія мікроорганізмів.

Екологія мікроорганізмів. Мікроорганізми як компоненти екосистем.

Перетворення азотистих сполук в ґрунті за участю мікроорганізмів.

Мікрофлора організму людини.

Основи вірусології.

**13. Рекомендовані навчальні видання:**

1. Люта В.А., Заговора Г.І. Основи мікробіології, вірусології та імунології. – К.: Здоров'я, 2001. – 280 с.
2. Климнюк С.І., Ситник І.О. та ін. Практична мікробіологія: Посібник. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. – 440 с.
3. Прутнова О.В. Курс лекцій по общей микробиологии с основами вирусологии/ О.В.Прутнова, О.Н.Сахно, М.А.Мазиров. – Владимир: изд-во гос.ун-та, 2006. – 192 с.
4. Векірчик К.М. Мікробіологія з основами вірусології. Підручник. К.: Либідь, 2001.- 312 с.
5. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Мікробіологія” для студентів спеціальності 101 “Екологія” денної та заочної форм навчання /Упоряд.: І.М. Борщевська, О.О. Бедункова, Т.М. Колесник. - Рівне: НУВГП, 2018 – 58 с.

**14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

18 год. лекцій, 18 год. лабораторних робіт, 69 год. самостійної роботи. Разом – 105 год.



Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів.

**15. Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль: залік в кінці 1 семестру.

Поточний контроль (100 балів): тестування, опитування, виконання лабораторних робіт.

**16. Мова викладання: українська.**

Завідувач кафедри,  
д.с.-г.н., професор

М.О.Клименко

## DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE

**1. Code:** 5.4;

**2. Title:** Microbiology;

**3. Type:** selective;

**4. Higher education level:** And (Bachelor)

**5. Year of study, when the discipline is offered:** 3;

**6. Semester when the discipline is studied:** 5;

**7. Number of established ECTS credits:** 3,5;

**8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position:** Barshchevskaya Irina Melenteeivna, Ph.D., Associate Professor, Department of Ecology, Technology of Environmental Protection and Forestr

**9. Results of studies:** after studying the discipline the student must be capable of:

- work with a microscope;
- to plant material on nutrient media;
- Coloring preparations with simple and complex methods.

**10. Forms of organizing classes:**

training, independent work, practical training, control activities.

**11. Disciplines preceding the study of the specified discipline:**

chemistry, biology, general ecology;

**12. Course contents:** Subject, problems of microbiology.

Morphology and ultrastructure of prokaryotes.

Systematics of bacteria.

Genetics of bacteria.

Physiology of microorganisms.

Ecology of microorganisms. Microorganisms as components of ecosystems.

Transformation of nitrogenous compounds in the soil with the participation of microorganisms.

The microflora of the human body.

Fundamentals of Virology.

**13. Recommended educational editions:**

1. Lyuta VA, Conspiracy GI Fundamentals of Microbiology, Virology and Immunology. - K .: Health, 2001. - 280 p.

2. Klymniuk SI, Sitnik IO etc. Practical Microbiology: A Guide. - Ternopil: Ukrmedkniga, 2004. - 440 p.

3. Prutnova O.V. Course of lectures on general microbiology with the basics of virology / OV Prutnova, O.N.Sachno, M.A.Masirov. - Vladimir: ed. Gos.un-te, 2006. - 192 p.



4. VK Mark KM Microbiology with the basics of virology. Textbook. K.: Lybid, 2001.-312 с.
5. Methodical instructions for the implementation of laboratory works on the discipline "Microbiology" for students of specialty 101 "Ecology" of full-time and part-time forms of education / Order: I.M. Barshchevskaya, OO Bedzunkova, T.M. Chariot - Rivne: NUVGP, 2018 - 58 p.

**14. Planned types of educational activities and teaching methods:**

18 years lectures, 18 hours. laboratory work, 69 h. independent work. Together - 105 years.  
Methods: interactive lectures, elements of problem lecture, individual tasks, individual and group research tasks, use of multimedia tools.

**15. Forms and assessment criteria:**

The evaluation is carried out on a 100-point scale.

Final control: completion at the end of 1 semester.

Current control (100 points): testing, survey, laboratory work.

**16. Language of teaching:** Ukrainian.

Head of Department  
doctor of sciences, professor

M.O. Klymenko



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування