

**Рівненський державний гуманітарний
університет Психолого-природничий факультет
Кафедра біології, здоров'я людини та фізичної терапії**

Назва дисципліни	Прикладна мікробіологія
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	3,0 кредитів / 90 годин
Вид підсумкового контролю	Залік
Викладач	Пономаренко В.Ю., викладач кафедри біології, здоров'я людини та фізичної терапії
CV викладача на сайті кафедри	http://kbmf-rshu.org.ua/
E-mail викладача:	vadym.ponomarenko@rshu.edu.ua
Мова викладання	українська
Консультації	<i>Очні консультації:</i> розклад присутності на кафедрі згідно з графіком консультацій <i>Он лайн-консультації:</i> розклад присутності викладача на спеціальному форумі (в інтернет мережах) згідно з графіком консультацій.

Мета і завдання навчальної дисципліни

Мета освітнього компонента «Прикладна мікробіологія» — сформувати у здобувачів вищої освіти глибокі теоретичні знання та практичні навички з морфології, фізіології, екології та генетики мікроорганізмів, а також їх застосування у різних галузях біології, медицини, сільського господарства, промисловості та біотехнології; розвинути здатність до аналізу мікробіологічних процесів і явищ, критичного мислення, а також готовність до проведення мікробіологічних досліджень з використанням сучасних методів.

Освітній компонент «Прикладна мікробіологія» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія та біохімія має наступні основні **завдання**:

1. Надати знання про морфологічні, фізіолого-біохімічні та генетичні особливості основних груп мікроорганізмів (бактерій, вірусів, грибів, актиноміцетів, протистів).
2. Ознайомити з роллю мікроорганізмів у природних екосистемах, а також їхнім впливом на людину, рослини, тварин і довкілля.

3. Сформувати розуміння сучасних методів вивчення, ідентифікації, культивування та контролю мікроорганізмів.
4. Розвинути практичні навички роботи у мікробіологічній лабораторії, зокрема: підготовка поживних середовищ, стерильна робота, мікроскопія, посів і виділення чистих культур.
5. Ознайомити з напрямками прикладної мікробіології: медичної, ветеринарної, харчової, промислової, сільськогосподарської, екологічної та біотехнологічної.
6. Сприяти формуванню навичок аналізу результатів мікробіологічних досліджень, планування експериментів та інтерпретації даних.
7. Підготувати до подальшого професійного використання мікробіологічних знань у науково-дослідній, освітній, діагностичній, виробничій діяльності.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі вищої освіти повинні набути таких **компетентностей**:

ЗК 03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

СК 01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.

СК 02. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій.

СК 05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.

СК 06. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.

1. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання:

ПРН 4. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.

ПРН 5. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.

Очікувані результати навчання з освітнього компонента «Прикладна мікробіологія» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 091 «Біологія та біохімія» можуть включати:

- теоретичних знань про основні групи мікроорганізмів, їх будову, життєдіяльність, роль у природі та прикладне значення;
- практичних навичок роботи в мікробіологічній лабораторії, включаючи методи культивування, мікроскопії, ідентифікації мікроорганізмів;
- здатності застосовувати мікробіологічні методи у наукових дослідженнях, біотехнологічній та виробничій діяльності;
- розуміння принципів біобезпеки та етики при роботі з мікроорганізмами;
- умінь аналізувати, інтерпретувати результати досліджень і презентувати їх у професійному середовищі.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль 1. Загальна мікробіологія

Лекція 1. Вступ до прикладної мікробіології. Основні групи мікроорганізмів.

Лекція 2. Фізіологія та біохімія мікроорганізмів.

Лекція 3. Мікробіологічні методи досліджень.

Змістовний модуль 2. Галузі прикладної мікробіології

Лекція 4. Медична та ветеринарна мікробіологія

Лекція 5. Промислова та біотехнологічна мікробіологія.

Лекція 6. Харчова мікробіологія та мікробіологія води.

Змістовний модуль 3. Екологічна та сільськогосподарська мікробіологія

Лекція 7. Мікроорганізми в екосистемах.

Лекція 8. Сільськогосподарська мікробіологія та мікробіологія навколишнього середовища.

Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна література:

1. Гудзь С.П. Мікробіологія: Підручник: [для студ. вищ. навч. закл.] / С.П.

Гудзь, С.О. Гнатуш, І.С. Білінська. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. – 360 с.

2. Пирог Т.П. Загальна мікробіологія: Підручник. – К.: НУХТ, 2004. – 471 с.

3. Люта, О.В. Кононов. Мікробіологія з технікою мікробіологічних досліджень, вірусологія та імунологія: підручник (ВНЗ I—III р. а.) 2-е вид. підручник. — К.: Медицина, 2018. — 576 с.

Додаткова література:

1. Данілейченко В.В., Федечко Й.М., Корнійчук О.П. Мікробіологія з основами імунології: підручник. — К.: Медицина, 2009. — 391 с.

2. Пирог Т.П., Решетняк Л.Р., Поводзинський В.М., Грегірчак Н.М. Мікробіологія харчових виробництв / За ред. Т. П. Пирог. Навчальний посібник. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 464 с.

Система оцінювання

Рівень знань здобувачів вищої освіти оцінюється згідно з Положенням про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти РДГУ (https://rshu.edu.ua/files/univer/pol_ocinuvana_znan_umin_zvo_rshu_2018_zamin.pdf). Підсумкова (загальна) оцінка з навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювальні форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи; оцінка (бали) за виконання практичних завдань; оцінка (бали) за практичну діяльність; оцінка (бали) за участь у наукових конференціях, олімпіадах, підготовку наукових публікацій тощо.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни «Прикладна мікробіологія»

Модулі 1 – 3 (залік)

Поточне тестування та самостійна робота, кількість балів					Підсумковий контроль (залік)	Сума
Модуль 1			Модуль 2		20	100
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			
T1	T2	T3	T4	T5		
10	10	12	12	12		
Модуль 3						
Змістовий модуль 3						
T6			T7			
12			12			

Оцінювання за видами діяльності

№ з.п.	Вид навчальної діяльності	Оціночні бали	Кількість балів
	Змістовий модуль 1		
T1	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	8 2	10
T2	Виконання завдань лабораторної роботи	8 2	10

	Виконання завдань самостійної роботи		
T3	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	10 2	12
	Змістовий модуль 2		
T4	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	10 2	12
T5	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	10 2	12
	Змістовий модуль 3		
T6	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	10 2	12
T7	Виконання завдань лабораторної роботи Виконання завдань самостійної роботи	10 2	12
	Залік	20	20
Разом		100	

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів і перескладання. Завдання здобувачі вищої освіти мають виконувати і здавати відповідно до графіка освітнього процесу. Перескладання модулів заліків, екзаменів відбувається у терміни ліквідації академічних заборгованостей, визначених кафедрами і деканатами.

Політика щодо академічної доброчесності

Здобувач вищої освіти під час виконання самостійної або індивідуальної роботи повинен дотримуватись політики доброчесності. У разі наявності плагіату в будь-яких видах робіт здобувача вищої освіти він отримує незадовільну оцінку і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі.

Силабус розроблено на основі робочої програми навчальної дисципліни «Прикладна мікробіологія» (протокол від «...» 2025 року №....).