

**ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**

КАФЕДРА БІОХІМІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«МІКРОБІОЛОГІЯ»

Укладач: Олександра Абрat, к.б.н., доцент

**Івано-Франківськ
2024**

Автор-укладач:

к.б.н., доцент кафедри біохімії та біотехнології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника **О.Б. Абрат**.

Посібник орієнтований на допомогу у виконанні лабораторних робіт з мікробіології студентам спеціальностей: 241 «Готельно-ресторанна справа» та 014 «Середня освіта» (за предметними спеціальностями). Методичні вказівки містять роботи, які дозволяють студентам оволодіти навичками роботи з мікроорганізмами, вивчити їх морфологію, культуральні, фізіологічні та біохімічні властивості, освоїти методи мікробіологічного дослідження об'єктів навколишнього середовища та харчових продуктів.

Затверджено на засіданні кафедри біохімії та біотехнології Факультету природничих наук Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника
(протокол №12 від 1 березня 2024 р.)

Затверджено до друку вченою радою Факультету природничих наук Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника
(протокол №7 від 20 березня 2024 р.)

Рецензенти:

к.б.н., доцент кафедри теорії та методики навчання Івано-Франківського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти, О.Ю. Васильків

к.б.н., доцент кафедри біології та екології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, Т.В. Микитин

Зміст

Вступ	1
Мікробіологічна лабораторія та правила роботи в ній	2
<i>Лабораторна робота №1</i> Методи стерилізації	4
<i>Лабораторна робота №2</i> Виготовлення живильних середовищ для мікроорганізмів	9
<i>Лабораторна робота №3</i> Методи культивування мікроорганізмів	15
<i>Лабораторна робота №4</i> Розповсюдження мікроорганізмів у природі	18
<i>Лабораторна робота №5</i> Дослідження бактеріальної забрудненості деяких частин тіла людини	23
<i>Лабораторна робота №6</i> Вивчення патогенної мікрофлори та санітарно-мікробіологічний контроль обладнання, інвентарю і рук робітників харчового виробництва	25
<i>Лабораторна робота №7</i> Мікроскоп та техніка мікроскопіювання. Морфологія мікроорганізмів	31
<i>Лабораторна робота №8</i> Виготовлення препаратів мікроорганізмів	38
<i>Лабораторна робота №9</i> Дослідження морфології бактерій та цілевих грибів	41
<i>Лабораторна робота №10</i> Фарбування бактерій за Грамом	46
<i>Лабораторна робота №11</i> Визначення кількості живих та життєздатних клітин мікроорганізмів	48
<i>Лабораторна робота №12</i> Вплив умов культивування на ріст мікроорганізмів	51
<i>Лабораторна робота №13</i> Фізіолого-біохімічні властивості мікроорганізмів	53
<i>Лабораторна робота №14</i> Виділення чистих культур мікроорганізмів	56
<i>Лабораторна робота №15</i> Виділення азотфіксуючих бактерій з ґрунту	58
<i>Лабораторна робота №16</i> Бродіння (маслянокисле оцтовокисле, спиртове)	60
<i>Лабораторна робота №17</i> Визначення антибіотичної активності мікроорганізмів та чутливості бактерій до антибіотиків	63
<i>Лабораторна робота №18</i> Мікробіологічний аналіз молока і кисломолочних продуктів	69
<i>Лабораторна робота №19</i> Мікробіологічний аналіз м'яса	74
<i>Лабораторна робота №20</i> Мікробіологічний аналіз яєць	77
Зміст	80