

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеський національний технологічний університет

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мікробіологія

Обов'язкова навчальна дисципліна

Мова навчання – українська

Освітньо-професійна (наукова) програма Готельно-ресторанна справа
Код та найменування спеціальності 241 Готельно-ресторанна справа
Шифр та найменування галузі знань 24 Сфера обслуговування
Ступінь вищої освіти бакалавр

Розглянуто, схвалено та затверджено
Методичною радою університету

РОЗРОБЛЕНО ТА ЗАБЕЗПЕЧУЄТЬСЯ: кафедрою Біохімії, мікробіології та фізіології харчування Одеського національного технологічного університету

РОЗРОБНИК (розробники):

Антоніна ЄГОРОВА, доцент кафедри біохімії, мікробіології та фізіології харчування, ОНАХТ, кандидат технічних наук;

Людмила ТРУФКАТІ, доцент кафедри біохімії, мікробіології та фізіології харчування, ОНАХТ, кандидат технічних наук;

Тетяна ВОЛОВИК, асистент кафедри біохімії, мікробіології та фізіології харчування, ОНАХТ, кандидат технічних наук.

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри біохімії, мікробіології та фізіології харчування

Протокол від «05» 08 2022 р. № 1

Завідувач кафедри

/ПІДПИСАНО/
(підпис)

Леонід КАПРЕЛЬЯНЦ
Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Розглянуто та схвалено методичною радою зі спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа» галузі знань 24 «Сфера обслуговування»
(код та найменування спеціальності)

Голова ради

/ПІДПИСАНО/
(підпис)

Вікторія ТКАЧ
Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Гарант освітньої програми

/ПІДПИСАНО/
(підпис)

Тетяна ЛЕБЕДЕНКО
Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Розглянуто та схвалено Методичною радою університету

Протокол від «30» 08 2022 р. № 1

Секретар Методичної ради
університету

/ПІДПИСАНО/
(підпис)

Валерій МУРАХОВСЬКИЙ
Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

ЗМІСТ

1	Пояснювальна записка.....	4 стор.
1.1	Мета та завдання навчальної дисципліни	4 стор.
1.2	Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти.....	5 стор.
1.3	Міждисциплінарні зв'язки.....	5 стор.
1.4	Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС.....	5 стор.
2	Зміст навчальної дисципліни.....	6 стор.
2.1	Програма змістових модулів.....	6 стор.
2.2	Перелік лабораторних робіт.....	6 стор.
2.3	Перелік завдань до самостійної роботи.....	7 стор.
3	Критерії оцінювання результатів навчання.....	7 стор.
4	Інформаційні ресурси	8 стор.

1. Пояснювальна записка

Навчальна дисципліна «Мікробіологія» є фундаментальною базою для засвоєння основних теоретичних положень і практичних навичок щодо мікробіологічного контролю сировини, добавок і інгредієнтів, напівфабрикатів і готової продукції, придбання студентами сучасних знань в області санітарної продовольчої безпеки, способів контролю, на базі яких будується розуміння уявлень про якість продукції, формуються сучасні напрямки розвитку технологій для споживачів у сфері гостинності.

1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «Мікробіологія» – глибоке вивчення морфології, анатомії, фізіології і біохімії мікроорганізмів, основ їх систематики, дії фізичних та хімічних факторів на життєдіяльність мікроорганізмів, їх екології, а також вивчення збудників шлунково-кишкових захворювань та токсикоінфекцій, механізму виникнення та симптомів протікання цих хвороб; вивчення основ мікробіологічного та санітарного контролю харчового виробництва, заходів, що покращують санітарний стан, способів попередження попадання сторонніх мікроорганізмів у сировину та готову продукцію для споживачів у сфері гостинності.

В результаті вивчення курсу «Мікробіологія» студенти повинні

знати:

- історію розвитку дисципліни, сучасні принципи таксономії та номенклатури мікроорганізмів, форми клітинної організації, анатомію мікробної клітини, морфологію та фізіологію бактерій, грибів та дріжджів, загальну характеристику вірусів та значення цих видів мікроорганізмів в різних галузях харчових виробництв;
- мікробіоту води та повітря як джерел потрапляння мікроорганізмів до харчових продуктів;
- вплив зовнішніх факторів на мікроорганізми;
- характеристику мікроорганізмів різних фізіологічних та таксономічних груп, що викликають псування продуктів;
- морфологію та фізіологію мікроорганізмів, що викликають псування харчової сировини та готових продуктів, а також мікроорганізмів, що застосовуються в технологічних процесах, і патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів, що викликають харчові отруєння;
- технологію приготування поживних середовищ та методи їх стерилізації, методи культивування мікроорганізмів, методи бактеріологічного аналізу повітря і води;
- теоретичні основи бактеріологічного контролю на підприємствах харчової промисловості;
- санітарне, економічне та соціальне значення заходів профілактики мікробного псування продуктів, шлунково-кишкових інфекцій та харчових токсикоінфекцій.

вміти:

- працювати з мікроскопом у всіх режимах;
- готувати бактеріологічні препарати;

- робити посіви різних природних матеріалів на поживні середовища;
- визначати загальну кількість мікроорганізмів у дослідних зразках;
- проводити мікробіологічний контроль води і повітря.

1.2. Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Мікробіологія» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в [Стандарті вищої освіти зі спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа»](#) та [освітньо-професійній програмі «Готельно-ресторанна справа» підготовки бакалаврів](#)

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми діяльності суб'єктів готельного і ресторанного бізнесу, що передбачає застосування теорій та методів системи наук, які формують концепції гостинності і характеризується комплексністю та невизначеністю умов

Загальні компетентності:

ЗК 03. *Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями*

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК 11. *Здатність виявляти, визначати й оцінювати ознаки, властивості і показники якості продукції та послуг, що впливають на рівень забезпечення вимог споживачів у сфері гостинності.*

Програмні результати навчання:

ПРН 12. *Здійснювати ефективний контроль якості продуктів та послуг закладів готельного і ресторанного господарства*

1.3. Міждисциплінарні зв'язки

Попередні – Фізичне виховання з основами здорового способу життя, послідовні – Основи збалансованого природокористування та екологізації готельно-ресторанного бізнесу, Технологія продукції ресторанного господарства.

1.4. Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС

Навчальна дисципліна викладається на 2 курсі у 3 семестрі для денної та заочної форм навчання

Кількість кредитів ECTS - 3, годин - 90

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні	практичні
денна	36	18	18	
заочна	12	6	6	
Самостійна робота, годин	Денна - 54		Заочна - 78	

2. Зміст навчальної дисципліни

2.1. Програма змістовних модулів

Змістовий модуль 1: / Морфологія та фізіологія мікроорганізмів/

№ теми	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	<i>Вступ. Предмет, задачі, перспективи розвитку мікробіології та її роль у застосовуванні заходів профілактики харчових захворювань та забрудненості приміщень у сфері готельного обслуговування. Класифікація та номенклатура мікроорганізмів. Форми клітинної організації.</i>	2	0,5
2.	<i>Морфологія та анатомія бактерій.</i>	2	1
3.	<i>Мікроміцети. Плісеневі гриби. Дріжджі.</i>	4	1,5
4.	<i>Віруси та фаги.</i>	-	-
5.	<i>Фізіологія та біохімія мікроорганізмів. Обмін речовин мікроорганізмів.</i>	2	0,5
6.	<i>Культивування та ріст мікроорганізмів.</i>	-	0,25

Змістовий модуль 2: / Екологія мікроорганізмів та основи мікробіологічного контролю на харчових виробництвах/

№ теми	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	<i>Вплив факторів навколишнього середовища та систем забезпечення закладів ресторанного господарства на життєдіяльність мікроорганізмів.</i>	2	0,75
2.	<i>Мікробіота повітря та води.</i>	-	-
3.	<i>Основи вчення про інфекцію та імунітет.</i>	4	0,75
4.	<i>Харчові захворювання. Характеристика мікроорганізмів-збудників харчових захворювань. Профілактика харчових захворювань. Основи мікробіологічного контролю на харчових виробництвах закладів ресторанного господарства та його значення.</i>	2	0,75
Разом з дисципліни		18	6

2.2. Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	<i>Техніка безпеки. Обладнання мікробіологічної лабораторії. Мікроскоп та правила роботи з ним. Техніка мікроскопіювання. Принципи будови та правила роботи темнопольного, фазово-контрастного та люмінесцентного мікроскопів.</i>	2	0,5
2	<i>Морфологія бактерій. Вивчення морфології мікроорганізмів у демонстраційних препаратах в імерсійній системі мікроскопіювання та за плакатами.</i>	2	0,5
3	<i>Ознайомлення з правилами роботи з живими культурами мікроорганізмів. Приготування препаратів мікроорганізмів для мікроскопіювання. Способи фіксації. Прості методи забарвлення. Складні методи забарвлення. Диференційно-діагностичний метод забарвлення за Грамом. Забарвлення спор. Зарисовка морфології мікроорганізмів.</i>	2	1
4	<i>Поживні середовища, їх класифікація та вимоги до них. Технологія</i>	2	0,5

Виконання лабораторних робіт	-	-	9	-	-	4	-	-
Робота на практичних / семінарських заняттях	-	-	-	-	-	-	-	-
Опрацювання тем, не винесених на лекції	-	-	-	-	-	-	-	-
Підготовка до лабораторних /практичних занять	2/-	4/-	9	18	36	4	-	-
Виконання індивідуальних завдань	-	-	-	-	-	-	-	-
Поточний тематичний контроль	5/6	10/20	2	10	20	1	6	20
Проміжна сума	-	-	-	28	56	-	6	20
Модульний контроль у поточному семестрі	30/49	39/70	1	30	39	1	49	70
Контроль результатів дистанційного модулю	2/5	5/10	1	2	5	1	5	10
Рейтинг за творчі здобутки студентів	-	-	-	-	-	-	-	-
Оцінка за змістовий модуль 1	-	-	-	-	-	-	-	-
Оцінка за змістовий модуль 2	-	-	-	-	-	-	-	-
Разом з дисципліни	-	-	-	60	100	-	60	100

4. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Конспект лекцій з курсу «Мікробіологія» для бакалаврів галузі знань 24 «Сфера обслуговування» спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа» денної та заочної форм навчання / Укл. Л.В. Капрельянц, А.В. Єгорова, Л.В. Труфкаті, Т.М. Воловик – Одеса: ОНАХТ, 2021. – 66 с.
2. Лабораторний практикум з курсу «Мікробіологія» для бакалаврів галузі знань 24 «Сфера обслуговування» спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа» денної та заочної форм навчання / Укл. Л.В. Капрельянц, А.В. Єгорова, Л.В. Труфкаті, Т.М. Воловик – Одеса: ОНАХТ, 2021. – 47 с.
3. Методичні вказівки до самостійної роботи з курсу «Мікробіологія» для бакалаврів галузі знань 24 «Сфера обслуговування» спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа» денної та заочної форм навчання / Укл. Л.В. Капрельянц, А.В. Єгорова, Л.В. Труфкаті, Т.М. Воловик. – Одеса: ОНАХТ, 2021. – 56 с.
4. Капрельянц Л.В. Лабораторний практикум з технічної мікробіології / Л.В. Капрельянц, Л.М. Пилипенко, А.В. Єгорова, Л.В. Труфкаті, О.М. Кананихіна, Т.О. Велічко, О.О. Кирименчук, Т.В. Шпирко // Електронний навчальний посібник. – Одеса: ОНАХТ, 2018. – 103 с.

5. Капрельянц Л.В. Технічна мікробіологія [вид. 2–е, доп. і перероб.] / Л.В. Капрельянц, Л.М. Пилипенко, А.В. Єгорова, Я.Б. Пауліна, О.М. Кананихіна, Т.О. Велічко, Л.В. Труфкаті, О.О. Килименчук, Т.В. Шпирко // Підручник. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. – 432 с.
6. Compendium of lectures on Technical Microbiology for students of speciality 181 “Food Technology” of branch 18 “Manufacture and Technology” / L. V. Kaprelyants, L. M. Pylypenko, A. V. Yegorova, O. M. Kananykhina, T. O. Velichko, O. O. Kylymenchuk, T. V. Shpyrko, L. V. Trufkati, K. V. Yeryganov. – Odesa: ONAFT, 2019. – 80 p.

Додаткові:

1. Пирог Т.П. Загальна мікробіологія: підручник. – К.: НУХТ, 2010. – 623 с.
2. Грегірчак Н.М. Мікробіологія харчових виробництв. Лабораторний практикум: навч. посібник / Н. М. Грегірчак. – К.: НУХТ, 2009. – 302 с.
3. Робочий зошит з курсу «Мікробіологія» для бакалаврів галузі знань 24 «Сфера обслуговування» спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа» денної та заочної форм навчання / Укл. Л.В. Капрельянц, А.В. Єгорова, Л.В. Труфкаті, Т.М. Воловик. – Одеса: ОНАХТ, 2021. – 32с.