

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Санітарія, гігієна харчових виробництв та інструментальні методи аналізу

Вибіркова навчальна дисципліна

Мова навчання – *українська*

Освітньо-професійна програма Технологічна експертиза та безпека харчової продукції

Код та найменування спеціальності 181 Харчові технології

Шифр та найменування галузі знань 18 Виробництво та технології

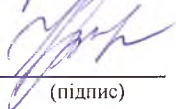
Ступінь вищої освіти бакалавр

Розглянуто, схвалено та затверджено
Методичною радою академії

РОЗРОБЛЕНО ТА ЗАБЕЗПЕЧУЄТЬСЯ: кафедрою Харчової хімії та експертизи та кафедрою Біохімії, мікробіології та фізіології харчування Одеської національної академії харчових технологій

РОЗРОБНИК (розробники): Лівенцова Олена Олегівна, канд. хім. наук, доцент, доцент кафедри харчової хімії та експертизи;

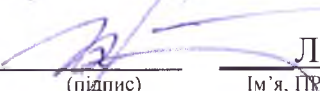
Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри Харчової хімії та експертизи
 Протокол від «30» серпня 2021 р. № 1

Завідувач кафедри  Антоніна КАПУСТЯН
 (підпис) Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

РОЗРОБНИК (розробники): Охотська Марія Ігорівна, канд. тех. наук, доцент, доцент кафедри біохімії, мікробіології та фізіології харчування;


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

Протокол від «30» серпня 2021 р. № 1

Завідувач кафедри  Леонід КАПРЕЛЬЯНЦ
 (підпис) Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

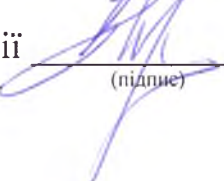
Розглянуто та схвалено методичною радою зі спеціальності 181 «Харчові технології» галузі знань 18 «Виробництво та технології»

Голова ради  Катерина ІОРГАЧОВА
 (підпис) Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Гарант освітньої програми  Антоніна КАПУСТЯН
 (підпис) Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Розглянуто та схвалено Методичною радою академії

Протокол від «30» вересня 2021 р. № 9

Секретар Методичної ради академії  Валерій МУРАХОВСЬКИЙ
 (підпис) Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

ЗМІСТ

1	Пояснювальна записка.....	4
1.1	Мета та завдання навчальної дисципліни	4
1.2	Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти.....	5
1.3	Міждисциплінарні зв'язки.....	7
1.4	Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС.....	7
2	Зміст дисципліни:.....	7
2.1	Програма змістових модулів.....	8
2.2	Перелік лабораторних робіт.....	7
2.3	Перелік практичних робіт.....	7
2.4	Перелік завдань до самостійної роботи.....	8
3	Критерії оцінювання результатів навчання.....	8
4	Інформаційне забезпечення.....	9

1. Пояснювальна записка

1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «*Санітарія, гігієна харчових виробництв та інструментальні методи аналізу*» є засвоєння студентами загальних положень та орієнтування у нормативно-законодавчій базі. Навчити майбутнього фахівця проводити дослідження якості харчових продуктів, пояснити структуру й організацію роботи харчового підприємства.

В результаті вивчення курсу «*Санітарія, гігієна харчових виробництв та інструментальні методи аналізу*» студенти повинні

знати: основні завдання текучого та попереджувального санітарного контролю; основні групи мікроорганізмів; основні харчові інфекції і харчові отруєння; можливі джерела мікробіологічного забруднення в харчовому виробництві; правила особистої гігієни працівників харчових виробництв; правила проведення дезінфекції, дезінсекції, дератизації; санітарно-технологічні вимоги до приміщень, обладнання, інвентарю, одягу; дотримання санітарних норм у визначенні якості продовольчої сировини та харчових продуктів; принципи, можливості та метрологічні характеристики інструментальних методів аналізу.

вміти: дотримуватися правил особистої гігієни та санітарно-гігієнічних вимог в умовах харчового виробництва ; визначати основні групи мікроорганізмів; виконувати мікробіологічні дослідження та контроль харчового виробництва; надати оцінку отриманим результатам.

1.2. Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти

У результаті вивчення навчальної дисципліни «*Санітарія, гігієна харчових виробництв*» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в Стандарті вищої школи зі спеціальності 181 «Харчові технології» (<http://nmv.onaft.edu.ua/publicinfo>) та освітньо-професійній програмі «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції» (<http://nmv.onaft.edu.ua/opp/181b-tebhp2016.pdf>) підготовки бакалаврів.

Загальні компетентності:

ЗК 5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях та управляти діями або проектами, планувати й раціонально управляти часом, уміння отримати результат у рамках обмеженого часу.

ЗК 12. Здатність забезпечувати та здійснювати безпечну діяльність.

ЗК 13. Розуміння та сприйняття етичних норм поведінки щодо природи, прагнення до збереження навколишнього середовища, екологічна грамотність.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

ФК 1. Здатність усвідомлювати суть технологічних процесів, що відбуваються під час виробництва харчових продуктів, оцінювати чинники впливу на перебіг технологічних процесів харчових виробництв, закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень компонентів

сировини та харчових продуктів, розуміння принципів роботи технологічного обладнання та використовувати технічне, інформаційне і програмне забезпечення для управління технологічними процесами з метою забезпечення належної якості, фізіологічної користі та безпеки харчових продуктів.

ФК 2. Здатність використовувати професійнопрофільовані знання для організації та проведення різних типів експертиз: технологічної (з виробництва харчових продуктів, реалізуючи принципи забезпечення якості та безпеки харчової продукції), судової, митної.

ФК 4. Мати навички роботи з сучасною вимірною технікою та володіти основними методами контролю якості і безпеки продовольчої сировини, напівфабрикатів та харчової продукції, здатність організувати і проводити контроль якості та безпеки харчових систем, організувати і впроваджувати систему контролю якості та безпеки харчових систем.

ФК 5. Здатність використовувати професійнопрофільовані знання для аналізу рівнів безпеки, попередження ризиків та контролю (регулювання) у критичних точках під час приймання, зберігання сировини, підготовки її до виробництва, під час технологічного процесу виробництва харчової продукції та її зберігання на підприємствах харчової промисловості та закладах ресторанного господарства.

ФК 10. Здатність застосовувати професійнопрофільовані знання для впровадження нових і вдосконалення існуючих методів ідентифікації харчової продукції, попередження фальсифікації.

ФК 15. Здатність аналізувати стан галузі, сучасні досягнення науки і техніки, проводити соціально-орієнтовану політику в галузі технологічної експертизи харчових виробництв, контролю якості та безпечності харчових продуктів.

Програмні результати навчання:

ПРН 3. Оволодіти практичними навичками проведення експертизи харчової продукції: технологічної експертизи, фізико-хімічного, радіометричного, хіміко-токсикологічного контролю.

ПРН 5. Узагальнювати та впроваджувати передовий досвід роботи сільськогосподарських, заготівельних та переробних підприємств з удосконалення форм і методів підвищення якості та безпеки харчової продукції.

ПРН 6. Організувати та координувати служби вхідного, операційного та приймального контролю якості та безпеки харчової продукції: перевіряти якість виробів (товарів), сировини, напівфабрикатів, які використовуються для виготовлення харчової продукції, їхній стан та умови зберігання; приймати участь у проведенні контролю витрат сировини і виходу готової продукції.

ПРН 7. Оволодіти практичними навичками проведення досліджень показників якості та безпеки харчової продукції: відбирати проби і зразки, визначати хімічний склад й основні властивості матеріалів відповідно до вимог стандартів і технічних умов, оформляти результати аналізів і випробовувань, вести облік та проводити їх аналіз, готувати технічну документацію для роботи лабораторії.

ПРН 10. Організувати роботу дегустаційних, атестаційних та інших комісій, пов'язаних з оцінкою якості харчової продукції.

ПРН 13. Аналізувати виявлені причини зниження якості харчової продукції під час спостереження за роботою обладнання, здійсненням оперативного контролю за технологічними операціями та дотримання технологічних режимів.

ПРН 15. Брати участь у проектуванні і випробовуванні технологічного устаткування, проведенні експериментальних робіт, що включають перевірку і освоєння спроектованих технологічних процесів, режимів виробництва і впливу проєктованих умов на якість та безпеку харчової продукції.

ПРН 18. Організувати та керувати розробленням і впровадженням у виробництво нових методів контролю якості та безпеки сировини, готової продукції та нових методів відбирання проб.

ПРН 19. Застосовувати міжнародні стандарти забезпечення якості у роботі харчових підприємств, закладів ресторанного господарства, науково-дослідних і виробничих лабораторій.

ПРН 24. Забезпечувати санітарно-гігієнічні вимоги та техніку безпеки підприємств харчової промисловості та закладів ресторанного господарства.

1.3. Міждисциплінарні зв'язки

Попередні – «Загальна та неорганічна хімія», «Аналітична хімія», «Органічна хімія», «Хімічні та біологічні сенсори», «Безпека харчових продуктів», послідовні – «Визначення терміну придатності харчової продукції», «Санітарія, гігієна харчових виробництв та інструментальні методи аналізу», «Технологічна практика», «Технологічна експертиза виробництва харчової продукції», «Ідентифікація і методи фальсифікації харчової продукції».

1.4. Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС

Навчальна дисципліна викладається на 4 курсі у VII семестрі для денної та на 5 курсі у XI семестрі заочної форм навчання

Кількість кредитів ECTS - 5, годин 150

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	62	22	40
заочна	12	6	6
Самостійна робота, годин	Денна - 88		Заочна - 138

2. Зміст навчальної дисципліни

2.1. Програма змістовних модулів

Змістовий модуль 1: **Основи гігієни і санітарії. Санітарні правила для харчових підприємств. Санітарно-гігієнічний контроль харчових виробництв**

№ теми	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Основи гігієни і санітарії. Державний санітарний огляд.	2	
2.	Санітарно-гігієнічні вимоги до навколишнього середовища та систем забезпечення харчових підприємств	2	
3	Санітарні правила для харчових підприємств. Утримання території, каналізації, водопостачання, вентиляції, опалення підприємства харчової промисловості.	2	2

4	Санітарно-гігієнічний контроль харчових виробництв	2	
5	Основи профілактики харчових захворювань мікробної та немікробної природи на харчових підприємствах.	2	
	Разом I модуль	10	2

Змістовий модуль 2: Інструментальні методи аналізу

№ теми	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Основи контролю якості харчової продукції. Метрологічна основа контролю якості харчової продукції.	2	2
2.	Основні етапи аналітичного визначення. Хімічні методи в контролі якості харчової продукції (Методи кислотно-основного та окисно-відновного титрування, комплексонометрії та осаджувального титрування).	2	
3.	Спектроскопічні методи аналізу (атомно-емісійна та атомно-абсорбційна спектроскопія). Рефрактометрія, нефелометрія, турбідиметрія, поляріметрія.	2	2
4.	Молекулярна спектроскопія в УФ та видимій області (спектрофотометрія, люмінесценція, якісні та кількісні визначення, люмінесцентні сенсори).	2	
5.	Електрохімічні методи аналізу (потенціометрія, фонометрія, кондуктометрія, вольтамперометрія).	2	
6.	Хроматографічні методи в контролі якості харчової продукції. Міжгалузеві стандартизовані методи контролю харчової продукції.	2	
	Разом II модуль	12	4
	Разом з дисципліни	44	6

2.2. Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва лабораторної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Дослідження свіжості м'яса.	2	
2	Мікробіологічний контроль солі та спецій.	4	
3	Мікробіологічний контроль заморожених продуктів.	4	
4	Мікробіологічний контроль яєчного порошку.	4	
5	Сучасні методи досліджень.	2	2
6	Визначення якості питної води	4	
7	Визначення хлоридів в харчової продукції	4	
8	Визначення тяжких металів в контролі якості харчових продуктів (іонів заліза)	4	4
9	Визначення тяжких металів в контролі якості харчових продуктів (іонів міді)	4	
10	Визначення тяжких металів в контролі якості харчових продуктів (іонів хрому)	4	
12	Використання люмінесцентного методу аналізу в контролі якості харчової продукції	4	
	Всього	40	6

Виконання індивідуальних завдань	-	-	-	-	-	1	16	24
Проміжна сума /повинна бути до 60 балів/				30	55			
Поточний контроль (тестовий)	30	45	1	30	45	1	30	45
Контроль результатів дистанційного модулю	5	10	1	5	10			
Оцінка за змістовий модуль 1				60	100		60	100
Змістовий модуль 2. Інструментальні методи аналізу								
Робота на лекціях	1	2	6	6	12	2	2	4
Виконання лабораторних робіт	1	2	6	6	12	1	1	2
Виконання практичних робіт								
Опрацювання тем, не винесених на лекції	1	2	4	4	8	5	5	10
Підготовка до лабораторних занять	0,5	1	6	3	6	1	0.5	1
Підготовка до практичних занять								
Виконання індивідуальних завдань	2/16,5	4/33	3	6	12	1	16,5	33
Проміжна сума /повинна бути до 60 балів/				25	50		25	50
Поточний контроль (тестовий)				35	50		35	50
Контроль результатів дистанційного модулю				5	10			
Оцінка за змістовий модуль 2				60	100		60	100
Разом з дисципліни			60...100			60...100		

4. Інформаційні ресурси

Базові (основні):

- ✦ 1. Опорний конспект лекцій з курсу «Гігієна та санітарія» для студентів, які навчаються за ступенем вищої освіти «бакалавр», спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа» усіх форм навчання / Укл. О.О. Килименчук. – Одеса: ОНАХТ, 2019. – 113 с. *Знак*
- ✦ 2. Методичні вказівки для виконання практичних робіт з курсу

"Санітарія і гігієна харчових виробництв та інструментальні методи аналізу" [Електронний ресурс]: для студентів ступеня "Бакалавр" спец. 181 "Харчові технології" галузі знань 18 "Виробництво та технології" ден. та заоч. форм навчання / О. О Лівенцова ;— Одеса : ОНАХТ, 2018. — 31 с. *ЗКС*

+ 3. Методичні вказівки до організації самостійної роботи та підготовки до семестрового контролю з дисципліни "Санітарія і гігієна харчових виробництв та інструментальні методи аналізу" [Електронний ресурс]: для студентів ступеню "Бакалавр" спец. 181 "Харчові технології" галузі знань 18 "Виробництво та технології" ден. та заоч. форм навчання / О. О Лівенцова ;— Одеса : ОНАХТ, 2018. — 23 с. *ЗКС*

+ 4. Основи фізіології, гігієни та безпеки харчування: Навч.посіб: У 2 ч. – Ч. II. Основи гігієни та безпеки харчування / О.М. Царенко, М.І. Машкін, Л.Ф. Павлоцька та ін. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2004. – 278с. *ЗКС*

+ 5. Основи фізіології та гігієни харчування: Підручник. / Дуденко Н.В., Павлоцька Л. Ф., Артеменко В.С. и др. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. – 558 с. *ЗКС*

+ 6. Іванова О. В. Санітарія та гігієна закладів ресторанного господарства: підручник / О.В. Іванова, Т.В. Капліна. – Суми: Університетська книга, 2017. – 399, [1] с. *ЗКС*

+ 7. Луцевич Д. Д. Аналітична хімія : підручник / Д. Д. Луцевич, А. С. Мороз, О. В. Грибальська. — 2-ге вид., переробл. і допов. — Київ : Медицина, 2009. — 416 с. *ЗКС*

+ 8. Сегеда А. С. Аналітична хімія. Якісний аналіз : навч.- метод. посіб. / А. С. Сегеда. — Київ : ЦУЛ, 2002 . — 524 с. *ЗКС*

+ 9. Слободнюк Р. Є. Аналітична хімія та аналіз харчової продукції : навч. посіб. / Р. Є. Слободнюк, А. Б. Горальчук ; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. — Київ : Кондор, 2018. — 336 с. *ЗКС*

Додаткові (за наявності):

1. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів: підручник / Т.М. Димань, Т. Г. Мазур. – К.: ВЦ «Академія», 2011. – 520 с.

2. Власенко В.В., Кравців Р.Й., Хоменко В.І., Ковбасенко В.М. Ветеринарно-санітарна експертиза сировини та продуктів тваринного походження [Текст] : навч. посіб. / за ред. В.В. Власенко. – Вінниця : Віноблдрукарня, 2000. – 527 с.

3. Основи фізіології і гігієни та безпеки харчування: Навч. Посібник: У 2 ч. – Ч.1 і Ч.2 / О. М. Царенко, М. І. Машкін. Л. Ф. Павлоцька та ін. – Суми, ВТД «Університетська книга, 2004. – 278 с

4. Сегеда А. С. Аналітична хімія. Якісний і кількісний аналіз [Текст] : навч. посіб. / А. С. Сегеда. — Київ : ЦУЛ, 2003. — 312 с.

5. Рудацька Г.Б. Санітарно-гігієнічна експертиза товарів: Підручник./ Г.Б. Рудацька, Л.І. Демкевич – К.: Київ. нац торг.-екон.ун-т, 2003. – 409 с.