

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Донецький національний університет економіки і торгівлі**  
**імені Михайла Туган-Барановського**

ЗАТВЕРДЖЕНО

На засіданні кафедри технології в  
ресторанному господарстві та  
готельної і ресторанної справи

Протокол № 23 від “ 12.06 ” 2018 р.

Зав. кафедри



Р.П. Никифоров

**РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ**  
**«МЕТОДИ КОНТРОЛЮ В ГАЛУЗІ»**  
**(заочна форма навчання)**

**Кількість кредитів ECTS 3**

Розробник: Горяїнова Ю.А.

доц. кафедри технології в  
ресторанному господарстві та  
готельної і ресторанної справи,  
к.т.н., доцент

## 1. Опис дисципліни

| Найменування показників  | Характеристика дисципліни  |
|--|--|
| Обов'язкова (для студентів спеціальності "назва спеціальності") / вибіркова дисципліна | <b>Вибіркова дисципліна для студентів спеціальності «Харчові технології»</b> |
| Семестр (осінній / весняний)   | <b>осінній</b>   |
| Кількість кредитів   | <b>3</b>   |
| Загальна кількість годин   | <b>90</b>  |
| Кількість модулів  | <b>2</b>   |
| Лекції, годин  | <b>4</b>   |
| Практичні / семінарські, годин   | <b>4</b>   |
| Лабораторні, годин   | <b>-</b>   |
| Самостійна робота, годин   | <b>82</b>  |
| Вид контролю   | <b>залік</b>   |

## 2. Програма дисципліни

**Ціль** – формування у студентів комплексу знань з методів контролю в галузі.

**Завдання:** оволодіння студентами вміннями користуватися органолептичними та інструментальними методами контролю якості продуктів харчування взагалі, а також контролю якості окремих груп харчових продуктів.

**Предмет:** органолептичні, хімічні, фізико-хімічні та фізичні методи дослідження харчових систем.

**Зміст дисципліни розкривається в темах:**

**Тема 1.** Методи органолептичного аналізу.

**Тема 2.** Умови проведення органолептичного аналізу.

**Тема 3.** Хімічні методи аналізу.

**Тема 4.** Фізико-хімічні методи аналізу.

**Тема 5.** Фізичні методи аналізу

**Тема 6.** Визначення вмісту сухих речовин, вологи, мінеральних речовин

**Тема 7.** Визначення вмісту білків, жирів та вуглеводів.

### 3. Структура дисципліни

| Назви змістових модулів і тем  | Кількість годин (денна форма навчання) |              |          |      |           |
|--|--|--------------|----------|------|-----------|
|  | усього                                 | у тому числі |          |      |           |
|  |  | лекц.        | пр./сем. | лаб. | СРС       |
| 1  | 2                                      | 3            | 4        | 5    | 6         |
| <b>Змістовий модуль 1. Органолептичні, хімічні, фізико-хімічні методи оцінки якості харчової продукції</b> |  |              |          |      |           |
| Тема 1. Вступ. Методи органолептичного аналізу.  | 12                                     | 0,5          | 0,5      |      | 11        |
| Тема 2. Умови проведення органолептичного аналізу  | 13                                     | 0,5          | 0,5      |      | 12        |
| Тема 3. Хімічні методи.  | 12,5                                   | 0,5          | 1        |      | 11        |
| Тема 4. Фізико-хімічні методи.   | 13                                     | 0,5          | 0,5      |      | 12        |
| Тема 5. Фізичні методи.  | 12                                     | 0,5          | 0,5      |      | 11        |
| <b>Разом за змістовим модулем 1</b>  | <b>62,5</b>                            | <b>2,5</b>   | <b>3</b> |      | <b>57</b> |
| <b>Змістовий модуль 2. Контроль окремих показників харчових продуктів</b>                                  |  |              |          |      |           |
| Тема 6. Визначення вмісту сухих речовин, вологи, мінеральних речовин                                       | 13                                     | 0,5          | 0,5      |      | 12        |
| Тема 7. Визначення вмісту білків, жирів та вуглеводів  | 14,5                                   | 1            | 0,5      |      | 13        |
| <b>Разом за змістовим модулем 2</b>  | <b>27,5</b>                            | <b>1,5</b>   | <b>1</b> |      | <b>25</b> |
| <b>Усього годин</b>  | <b>90</b>                              | <b>4</b>     | <b>4</b> |      | <b>82</b> |

### 4. Темі практичних занять

| № з/п | Вид та тема семінарського заняття  | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1     | Якісний аналіз харчових продуктів  | 0,5             |
| 2     | Визначення вмісту сухих речовин та вологи в у харчових продуктах                             | 0,5             |
| 3     | Визначення загальної кількості мінеральних речовин та повареної солі у продуктах харчування. | 0,5             |
| 4     | Визначення кислотності та лужності харчових продуктів.                                       | 0,5             |
| 5     | Визначення якості харчових продуктів люмінесцентним методом                                  | 0,5             |

|               |   |          |
|---------------|---|----------|
| 6             | Визначення вмісту вуглеводів, білків, ліпідів в харчових продуктах. | 0,5      |
| 7             | Визначення вмісту спирту у харчових продуктах                       | 0,5      |
| 8             | Визначення металів в харчових продуктах                             | 0,5      |
| <b>Всього</b> |   | <b>4</b> |

### **5. Індивідуальні завдання**

1. Відповідно до індивідуального варіанта студента (обирається за літерами прізвища, ім'я та по батькові) розв'язати завдання контрольної роботи (навчальний посібник для самостійної роботи).

2. Письмово відповісти на питання лабораторних робіт.

## 6. Обсяги, зміст та засоби діагностики самостійної роботи

| Назва модулю  | Кількість годин самостійної роботи | Зміст самостійної роботи   | Засоби діагностики                          |
|---|------------------------------------|--|---|
| Змістовий модуль<br>1. <b>Органолептичні, хімічні, фізико-хімічні методи оцінки якості харчової продукції</b> | 57                                 | 1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для вивчення питань: методи органолептичного аналізу, умови проведення органолептичного аналізу, хімічні методи, фізико-хімічні методи, фізичні методи..<br>Джерела: [1-8,10].<br>2. Самотестування | Тестування                                  |
| Змістовий модуль<br>2. <b>Контроль окремих показників харчових продуктів</b>                                  | 25                                 | 1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для вивчення питань: визначення вмісту сухих речовин, вологи, мінеральних речовин, білків, жирів та вуглеводів.<br>Джерела: [1-10]<br>2. Самотестування<br>3. Підготовка індивідуального завдання   | Тестування, захист індивідуального завдання |

## 7. Результати навчання

|    |  |
|----|--|
| 1  | Знання та розуміння сучасних методів аналізу харчових систем   |
| 2  | Знання та розуміння хімічних теорій і законів.   |
| 3  | Знання і розуміння біологічної ролі білків.  |
| 4  | Знання і розуміння біологічної ролі вуглеводів.  |
| 5  | Знання і розуміння біологічної ролі ліпідів.   |
| 6  | Знання залежності властивостей неорганічних та органічних речовин від їхньої будови.   |
| 7  | Знання властивостей найважливіших класів неорганічних та органічних сполук, особливо тих, що є основними джерелами продуктів харчування. |
| 8  | Знання і розуміння основних хімічних та фізико-хімічних методів, що необхідні для контролю якості харчових продуктів.                    |
| 9  | Здатність аналізувати харчовий об'єкт на вміст білків, жирів, вуглеводів, спирту.  |
| 10 | Здатність аналізувати харчовий об'єкт на вміст вологи, сухих та мінеральних речовин, металів.  |
| 11 | Здатність до використання отриманих знань з методів контролю в галузі у своїй майбутній практичній діяльності.                           |
| 12 | Вміння пояснювати перетворення неорганічних та органічних речовин, особливо тих, які застосовуються у виробництві продуктів харчування,  |
| 13 | Самостійно поповнювати, систематизувати отримані знання  |

## 8. Розподіл балів, які отримують студенти впродовж семестру

|   |                    |                        |                            |              |
|---|--------------------|------------------------|----------------------------|--------------|
| Поточне тестування та самостійна робота |                    |                        | Підсумковий тест (екзамен) | Сума в балах |
| Змістовий модуль 1                      | Змістовий модуль 2 | Індивідуальне завдання |                            | 100          |
| 30                                      | 20                 | 50                     |                            |              |

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

| 100-бальна шкала | Шкала ECTS | Національна шкала |
|------------------|------------|-------------------|
| 90-100           | A          | 5, «відмінно»     |
| 80-89            | B          | 4, «добре»        |
| 75-79            | C          |                   |
| 70-74            | D          | 3, «задовільно»   |
| 60-69            | E          |                   |
| 35-59            | FX         | 2, «незадовільно» |
| 0-34             | F          |                   |

## 9. Методичне забезпечення

Електронний конспект лекцій, методичні вказівки з вивчення дисципліни, комплекти індивідуальних завдань, навчальна та наукова література, нормативні документи.

## 10. Рекомендована література

### Основна

1. Основы аналитической химии: учебник для вузов: в 2 кн. / Ред. Ю.А.Золотов. - М.: Высш. шк., 2004. - ISBN 5-06-004732-6, ISBN 5-06-004735-0.

2. Контроль качества пищевых продуктов / В.Я.Плахотин. - Киев: Урожай, 1988. – 141 с. - ISBN 5-337-00033-0.

3. Методы исследования молока и молочных продуктов : учебник для студ. вузов / Г.Н.Крусь, А.М.Шалыгина, З.В.Волокитина; Ред. А.М.Шалыгина. - М.: Колос, 2004. – 368 с.: ил. - Библиогр.: с.362. - ISBN 5-10-003440-8.

4. Ловачева Г.Н. Стандартизация и контроль качества продукции / А.И. Мглинец, Н.Р. Успенская. – М.: Экономика. 1990. – 239 с.

5. Парамонова, Т.Н. Экспресс-методы оценки качества продовольственных товаров / Т.Н. Парамонова. – М.: Экономика, 1988. – 111 с.

6. Санитарно-гигиенические методы исследования пищевых продуктов и воды / Под ред. Г.С.Яцулы. – К.: Здоров'я, 1991. – 286с.

7. Жуков Є.В. Методи контролю харчових виробництв. Практикум для лабораторних занять / Є.В. Жуков. – Полтава: ПКІ, 2001. – 85 с.

8. Исследование продовольственных товаров / Л.А.Боровикова, А.И.Гримм, А.Л. Дорофеев и др. – М.: Экономика, 1980. – 336 с.

9. Антипова Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов / И.А. Глотова, И.А.Рогов. – М.: КолосС, 2004.–571 с. –ISBN 5-9532-0187-7.

10. Контроль качества продукции физико-химическими методами. 4. Вино и виноматериалы / В.В.Ашапкин, Л.И.Кугуева, М.Г.Захарова и др. – М.: ДеЛи принт, 2005. – 124 с. – ISBN 5-94343-082-2.

### **Допоміжна**

1.Введение в технологии продуктов питания. Лабораторный практикум / Г.М. Мелькина, О.М. Антошина, Л.А. Сапронова и др. – М.: КолосС, 2005. – 248 с. – ISBN 5-9532-0343-8.

2.Мугинова, С.В. Методические указания к курсу аналитической химии / С.В. Мугинова. – М.: МГУ, 2008. – 124 с.

3.Методы исследования свойств сырья и продуктов питания: учебное пособие / Т.В. Подлегаева, А.Ю. Просеков. - Кемерово: КТИПП, 2004.- 101 с.

4.Физические методы исследования материалов: учеб. пособие для вузов / А. А. Шубин, Ю. Б. Высоцкий, В. Г. Погребняк, О. А. Горбань. – Донецк: ДонГУЭТ, 2004. - 240 с.

5.Фомин Г.С. Вода. Контроль химической, бактериальной и радиационной безопасности по международным стандартам / Г.С. Фомин. – М.: Протектор, 1995. – 624 с.

6. Хавезов И. Атомно-абсорбционный анализ / Д. Цалев. – Л.: Химия, 1983. – 139 с.

7. Аналитическая атомно-абсорбционная спектроскопия: учебное пособие / А.С. Алемасова, А.Н. Рокун, И.А. Шевчук. – Севастополь: Вебер, 2003. – 327 с.

### **Інформаційні ресурси**

1. Методи контролю якості харчової продукції : навч. посіб. / О.І. Черевко, Л.М.Крайнюк, Л.О. Касілова, Л.Р. Димитрієвич, Ж.А. Крутовий, Л.Г. Зіборова. –Х.:ХДУХТ, 2005. 230с. ISBN 966-7885-77-1. Режим доступу: <http://libhduht.kh.ua/index.files/Page1823.htm>

2. Базарнова Ю.Г. Методы исследования сырья и готовой продукции: Учеб.-метод. пособие. СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013. 76 с. Режим доступу: <http://books.ifmo.ru/file/pdf/1385.pdf>

3. ДСТУ 2661:2010. Молоко коров'яче питне. Режим доступу: [http://ukrapk.com/gosts/milk/dsty\\_26612010\\_moloko\\_korovyache\\_pitne.html](http://ukrapk.com/gosts/milk/dsty_26612010_moloko_korovyache_pitne.html)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри

\_\_\_\_\_ Р.П. Никифоров

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН З ДИСЦИПЛІНИ

| № | Назва змістового модулю  | Кількість годин за видами занять та період вивчення дисципліни |                   |           |                   |                   |                            | Дата поточного контролю    |
|---|--|--|-------------------|-----------|-------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|
|   |  | Лекції   |                   | Практичні |                   | Самостійна робота |                            |                            |
|   |  | год.   | дата              | год.      | дата              | год.              | дата                       |                            |
| 1 | Змістовий модуль 1.<br>Органолептичні, хімічні та фізико-хімічні методи оцінки якості харчової продукції | 2,5  | Жовтень 2018 року | 3         | Жовтень 2018 року | 57                | Листопад-грудень 2018 року | 10.01.2019 р.              |
| 2 | Змістовий модуль 2.<br>Контроль окремих показників харчових продуктів                                    | 1,5  |                   | 1         |                   | 25                |                            | Листопад-грудень 2018 року |
| 3 | Індивідуальне завдання   |  |                   |           |                   |                   |                            | 12.01.2019 р.              |