

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра технології харчування

«Затверджую»

**Завідувач кафедри
технології харчування**

**«__» _____ 2019 р.
_____ (Ф.В. Перцевой)**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БПН 2.2.13 МЕТОДИ КОНТРОЛЮХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Спеціальність: 181 «Харчові технології»

Факультет: Харчових технологій

2019 – 2020 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни «**Методи контролю продукції в галузі**» для студентів за спеціальністю **181 «Харчові технології»**

Розробники:

Бідюк Д.О., к.т.н., доцент кафедри технології харчування _____

Перцевой Ф.В., д.т.н., професор кафедри технології харчування _____

Мельник О.Ю., к.т.н., доцент кафедри технології харчування _____

Робоча програма схвалена на засіданні кафедри *технології харчування*.

Протокол від «24» травня 2019 року № 12

Завідувач кафедри _____ (Перцевой Ф. В.)
(підпис)

Погоджено:

Декан факультету харчових технологій _____ (О.В. Радчук)

На якому викладається дисципліна

Декан факультету харчових технологій _____ (О.В. Радчук)

До якого належить кафедра

Методист навчального відділу _____ (_____)

Зареєстровано в електронній базі: дата: _____ 2019 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 18 «Виробництво та технології»	<i>Вибіркова</i>	
Модулів – 2	Спеціальність: 181 «Харчові технології»	Рік підготовки:	
Змістових модулів: 2		2019-2020-й	2019-2020-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: –		Курс	
		2, 3	2
Загальна кількість годин – 90		Семестр	
		4-й, 5-й	3-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,4 самостійної роботи студента – 2,6	Освітній ступінь: <i>бакалавр</i>	14 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		-	6 год.
		Лабораторні	
		30 год.	-
		Самостійна робота	
		46 год.	78 год.
Індивідуальні завдання:			
–		Вид контролю:	
		- залік	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить (%): 48,9 / 51,1 (44/46)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: надання цілісного уявлення про основні методи контролю якості сировини та готової продукції різних галузей харчової промисловості.

Завдання: набуття студентами теоретичних знань та практичних навичок з питань контролю харчової продукції, ознайомлення із вимогами відповідних ДСТУ.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: призначення та організацію роботи випробувальної лабораторії з оцінки якості продовольчої сировини та готової продукції, методи відбору проб у відповідних виробництвах, показники якості основних груп харчової продукції та їх класифікацію, класифікацію методів аналізу, їх теоретичні основи та обґрунтування з точки зору сучасних положень фундаментальних наук, методи аналізу кількісного та якісного складу сировини й готової

продукції, вимоги ДСТУ до якості сировини та готової продукції, класичне та сучасне апаратурне оформлення методів дослідження.

вміти: визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів та готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу, відбирати проби продукції у відповідності до вимог діючої нормативної документації, володіти методикою контролю якості окремих харчових продуктів, працювати з лабораторними приладами, що використовуються для аналізу, обчислювати отримані результати.

3. Програма навчальної дисципліни

(Затверджено методичною радою СНАУ 12.06.2017 р., протокол № 6)

Змістовий модуль 1. Основи контролю якості харчової продукції. Оцінка органолептичних та фізико-хімічних показників.

Тема 1. Основи та методологія контролю якості харчової продукції. Використання органолептичних методів при оцінюванні якості харчової продукції.

Загальні поняття про якість харчової продукції. Правова та технічна основа контролю якості харчової продукції. Характеристика основних показників якості харчової продукції. Основні відомості про органолептичну оцінку. Методи органолептичного оцінювання

Тема 2. Методи визначення масової частки вологи та сухих речовин. Значення води у складі харчових продуктів, форми зв'язків вологи. Загальна характеристика методів визначення масової частки вологи та сухих речовин. Характеристика прямих методів визначення масової частки вологи. Характеристика методів визначення масової частки сухих речовин

Тема 3. Методи визначення кислотності та лужності. Загальна характеристика кислотності та лужності харчових продуктів та методів їх визначення. Характеристика методів визначення кислотності. Характеристика методів визначення лужності.

Змістовий модуль 2. Оцінка вмісту основних поживних речовин

Тема 4. Методи визначення масової частки білка. Білок в харчових продуктах. Загальна характеристика та класифікація методів визначення білка. Характеристика методу К'ельдаля. Визначення загального, білкового та небілкового азоту. Характеристика фотоколориметричних методів визначення білка. Характеристика фізико-хімічних методів визначення білка

Тема 5. Методи визначення масової частки жиру. Загальна характеристика ліпідів та методів їх визначення. Метод Гербера. Характеристика та сфера застосування. Рефрактометричний метод. Характеристика та сфера застосування. Екстракційно-вагові методи. Метод Сокслета, метод Рушковського, метод настоювання. Характеристика та сфера застосування

Тема 6. Методи визначення масової частки вуглеводів. Загальна характеристика вуглеводів та методів їх визначення. Характеристика фізичних методів визначення масової частки вуглеводів. Характеристика хімічних методів визначення масової частки вуглеводів

Тема 7. Методи визначення масової частки мінеральних речовин та вітамінів. Загальна характеристика мінеральних речовин та вітамінів. Характеристика методів визначення масової частки мінеральних речовин. Характеристика методів визначення масової частки вітамінів

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин										
	денна форма					Заочна форма					
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі				
		Лекції	Практичні	Лаб. роботи	Індивідуальні		Сам. робота	Лекції	Практичні	Лаб. роботи	Індивідуальні
Модуль 1											
Змістовий модуль 1. Основи контролю якості харчової продукції. Оцінка органолептичних та фізико-хімічних показників											
Тема 1. Основи та методологія контролю якості харчової продукції. Використання органолептичних методів при оцінюванні якості харчової продукції	16	2		6		8	12				12
Тема 2. Методи визначення масової частки вологи та сухих речовин	14	2		4		8	14	2	2		10
Тема 3. Методи визначення кислотності та лужності	12	2		4		6	12				12
Разом за змістовим модулем 1	42	6		14		22	38	2	2		34
Модуль 2											
Змістовий модуль 2. Оцінка вмісту основних поживних речовин											
Тема 4. Методи визначення масової частки білка	12	2		4		6	14	2	2		10
Тема 5. Методи визначення масової частки жиру	12	2		4		6	14	2	2		10
Тема 6. Методи визначення масової частки вуглеводів	12	2		4		6	12				12
Тема 7. Методи визначення масової частки мінеральних речовин та вітамінів	12	2		4		6	12				12
Усього годин за модуль 2	48	8		16		24	52	4	4		44
Усього годин по дисципліні	90	14		30		46	90	6	6		78

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Основи та методологія контролю якості харчової продукції. Використання органолептичних методів при оцінюванні якості харчової продукції. 1. Загальні поняття про якість харчової продукції. 2. Правова та технічна основа контролю якості харчової продукції. 3. Характеристика основних показників якості харчової продукції. 4. Основні відомості про органолептичну оцінку. 5. Методи органолептичного оцінювання	2
2	Тема 2. Методи визначення масової частки вологи та сухих речовин. 1. Значення води у складі харчових продуктів, форми зв'язків вологи. Загальна характеристика методів визначення масової частки вологи та сухих речовин. 2. Характеристика прямих методів визначення масової частки вологи. 3. Характеристика методів визначення масової частки сухих речовин	2
3	Тема 3. Методи визначення кислотності та лужності. 1. Загальна характеристика кислотності та лужності харчових продуктів та методів їх визначення. 2. Характеристика методів визначення кислотності. 3. Характеристика методів визначення лужності	2
4	Тема 4. Методи визначення масової частки білка. 1. Білок в харчових продуктах. Загальна характеристика та класифікація методів визначення білка. 2. Характеристика методу К'ельдаля. Визначення загального, білкового та небілкового азоту. 3. Характеристика фотоколориметричних методів визначення білка. 4. Характеристика фізико-хімічних методів визначення білка	2
5	Тема 5. Методи визначення масової частки жиру. 1. Загальна характеристика ліпідів та методів їх визначення. 2. Метод Гербера. Характеристика та сфера застосування. 3. Рефрактометричний метод. Характеристика та сфера застосування. 4. Екстракційно-вагові методи. Метод Сокслета, метод Рушковського, метод настоювання. Характеристика та сфера застосування	2
6	Тема 6. Методи визначення масової частки вуглеводів. 1. Загальна характеристика вуглеводів та методів їх визначення. 2. Характеристика фізичних методів визначення масової частки вуглеводів. 3. Характеристика хімічних методів визначення масової частки вуглеводів.	2
7	Тема 7. Методи визначення масової частки мінеральних речовин та вітамінів. 1. Загальна характеристика мінеральних речовин та вітамінів. 2. Характеристика методів визначення масової частки мінеральних речовин. 3. Характеристика методів визначення масової частки вітамінів	2
	Разом	14

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Визначення сенсорної чутливості та порогів сенсорної чутливості дегустатора	6
2	Вивчення методів визначення масової частки вологи та сухих речовин	4
3	Вивчення методів визначення кислотності та лужності	4
4	Вивчення методів визначення масової частки білка	4
5	Вивчення методів визначення масової частки жирів	4

6	Вивчення методів визначення масової частки вуглеводів	4
7	Вивчення методів визначення масової частки вітамінів та мінеральних речовин	4
	Разом	30

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основи та методологія контролю якості харчової продукції. Використання органолептичних методів при оцінюванні якості харчової продукції.	8
2	Методи визначення масової частки вологи та сухих речовин.	8
3	Методи визначення кислотності та лужності.	6
4	Методи визначення масової частки білка.	6
5	Методи визначення масової частки жиру.	6
6	Методи визначення масової частки вуглеводів.	6
7	Методи визначення масової частки мінеральних речовин та вітамінів.	6
	Разом	46

8. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. Словесні: робота з книгою, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів тощо).

1.2. Наочні: демонстрація, спостереження.

1.3. Практичні: практична робота.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. Аналітичний

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

3.1. Проблемний (проблемно-інформаційний)

4. Активні методи навчання – використання технічних засобів навчання, використання проблемних ситуацій, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій.

5. Інтерактивні технології навчання – використання мультимедійних технологій, інтерактивної дошки та електронних таблиць.

9. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС

2. Проведення проміжного контролю протягом семестру

3. Полікритеріальна оцінка побочної роботи студентів:

- рівень знань, продемонстрований на лабораторних заняттях;
- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
- результати виконання та захисту лабораторних робіт;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
- результати тестування;
- письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

11. Розподіл балів, які отримують студенти на заліку

Поточне тестування та самостійна робота							С Р С	Разом за модулі та СРС	Атестація	Сума
Змістовий модуль 1 – 30 балів			Змістовий модуль 2 – 40 бали							
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	15	85 (70+15)	15	100
10	10	10	10	10	10	10				

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
69-74	D	задовільно
60-68	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

12. Методичне забезпечення

1. Методи контролю якості харчової продукції: навчальний посібник / О.І. Черевко, Л.М. Крайнюк, Л.О. Касілова та ін. // за заг.ред. Л.М. Крайнюк; ХДУХТ, СНАУ. – Суми: Університетська книга, 2012. – 512 с.
2. ДСТУ ISO 3972:2004. Аналіз органолептичний. Метод дослідження смакової чутливості. – Введ. 01.05.2006. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 8 с.
3. ISO 8402. Качество. Словарь.
4. ДСТУ 3021-95 «Випробування і контроль якості продукції. Терміни та визначення»
5. Діюча нормативна документація України (ДСТУ, ТУ У... тощо).
6. Закон України «О качестве и безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья» от 23.12.1997 г.
7. Закон Украины «О защите прав потребителей»
8. Закон Украины «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
9. Закон Украины «О метрологии и метрологической деятельности» от 11.02.98 г.

13. Рекомендована література

Базова:

1. Контроль качества продукции общественного питания: Учебное пособие для технол. фак. торг. вузов / Елманов С.Ф., Ловачева Г.Н., Успенская Н.Р. – М.: Экономика, 1983. – 208 с.
2. Сенсорний аналіз: практикум: Навч. посіб. / І.В. Ємченко, А.О. Троякова, А.П. Батутіна та ін. - Львів: Афіша, 2009. - 328 с.
3. Федюкин В.К., Дурнев В.Д., Лебедев В.Г. Методы оценки и управления качеством промышленной продукции: Учебник. – М.: Информационно-издательский дом «Филинь»–Рилант, 2000. – 328 с.

Допоміжна

1. Апест Т.К., Пашук З.Н. Хлеб и булочные изделия. - Минск: «Попудри», 1997. – 288 с.
2. Гамидуллаев С.Н., Иванова Е.В., Николаева С.Л., Симонова В.Н. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: Учебное пособие. – СПб: Альфа, 2000. – 432 с.
3. Герасимова В.А., Белокурова Е.С., Вытовтов А.А. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров. – СПб: Питер, 2005. – 416 с.
4. Дробот В.І. Довідник з технології хлібопекарського виробництва. - К.: ТОВ «Руслана», 1998. – 413 с.
5. Дробот В.І. Технологія хлібопекарського виробництва. - Київ: «Логос», 2002. - 366 с.
6. Журавская Н.К., Гутник Б.Е., Журавская Н.А. Технохимический контроль производства мяса и мясопродуктов. – М.: Колос, 1999. – 176 с.
7. Коломієць Т.М., Притульська Н.В., Романенко О.Л. Експертиза товарів: Підручник. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2001. – 274 с.

8. Крусъ Г.Н., Шалыгина А.М., Волокитна З.В. Методы исследования молока и молочных продуктов / Под общ. Ред. А.М. Шалыгиной. – М.: Колос, 2000. – 368 с.
9. Машкін М.І. Молоко і молочні продукти. - К.: Урожай, 1996. – 336 с.
10. Поздняковский В.М., Резниченко И.Ю., Попов А.М. Экспертиза пищевых концентратов: Учеб.-справ. пособие. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. – 226 с.
11. Рогов И.А., Забашта А.Г. Казюлин Г.П. Общая технология мяса и мясопродуктов. – М.: Колос, 2000. – 367 с.
12. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. В трех томах. Т. 1: Цельномолочные продукты. – С.Пб: ГИОРД, 1999. – 384 с.
13. Тихомиров В.Г. Технология пивоваренного и безалкогольного производств. – М.: Колос, 1999. – 448 с.
14. Цыганова Т.Б. Технология хлебопекарского производства. - М.: ПрофОбрИздат, 2001. - 427 с.
15. Чепурной И.П. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: Учебник. – М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», 2002. – 404 с.

14. Інформаційні ресурси

[1 http://kniga.biz.ua/book/restoran/-1/3277/](http://kniga.biz.ua/book/restoran/-1/3277/)

[2 http://www.booksgid.com/kulinarija_i_recepty/7338-sbornik-receptur-bljud-i-kulinamykh.html](http://www.booksgid.com/kulinarija_i_recepty/7338-sbornik-receptur-bljud-i-kulinamykh.html)