

**Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара**

Факультет \_\_\_\_\_ хімічний \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ харчових технологій \_\_\_\_\_

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Проректор  
з науково-педагогічної роботи

Дмитро СВИНАРЕНКО

«15» 09 2020



**РОБОЧА ПРОГРАМА**

ОК 2.7 Курсова робота

(шифр із ОПП і повна назва навчальної дисципліни)

**для здобувачів вищої освіти**

рівень вищої освіти \_\_\_\_\_ другий (магістерський) \_\_\_\_\_

галузь знань \_\_\_\_\_ 18 Виробництво та технології \_\_\_\_\_

спеціальність (ості) \_\_\_\_\_ 181 Харчові технології \_\_\_\_\_  
(шифр і назва)

спеціалізація \_\_\_\_\_ (шифр і назва)  
(за наявності)

освітня(-і) програма(-и) \_\_\_\_\_ «Харчові технології» \_\_\_\_\_  
(назва освітньої програми)

факультет/центр \_\_\_\_\_ Хімічний \_\_\_\_\_  
(назва)

вид дисципліни \_\_\_\_\_ Обов'язкова \_\_\_\_\_  
(обов'язкова/вибіркова)

**Дніпро  
2020**

Розробник (-и):

**Пешук Людмила Василівна – професор кафедри харчових технологій,  
д-р сільськогосп. наук, професор  
Кондратюк Наталія Вячеславівна – доцент кафедри харчових технологій, канд. техн.  
наук, доцент  
Фаріссєв Андрій Геннадійович – доцент кафедри харчових технологій, канд.техн.наук.**

Робоча програма схвалена на засіданні кафедри харчових технологій  
(назва кафедри)

Протокол від «11» 09 2020 року № 2

Завідувач кафедри харчових технологій  
(назва кафедри)  
Кондратюк (Н. КОНДРАТЮК)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Погоджено із завідувачем випускової кафедри харчових технологій  
(назва кафедри)  
зі спеціальності 181 Харчові технології  
за освітньою (-ими) програмою (-ами) освітньо-професійна програма магістра "Харчові  
технології"

11.09.20 Кондратюк (Н. КОНДРАТЮК)  
(дата) (підпис) (прізвище та ініціали)

Ухвалено на засіданні науково-методичної ради факультету  
хімічного

(назва)  
Протокол від. «14» 09 2020 року № 2

Голова НМРФ Варгалюк (В. ВАРГАЛЮК)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри \_\_\_\_\_  
(назва кафедри) на наступний навчальний рік

20\_\_/20\_\_ н. р. протокол № \_\_\_\_, від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

20\_\_/20\_\_ н. р. протокол № \_\_\_\_, від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

20\_\_/20\_\_ н. р. протокол № \_\_\_\_, від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

20\_\_/20\_\_ н. р. протокол № \_\_\_\_, від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.



## **1. Мета та завдання курсової роботи**

**Метою курсової роботи є:**

- систематизація і поглиблення теоретичних знань з харчових технологій;
- вдосконалення навичок роботи зі спеціальною літературою та джерелами первинної інформації для проведення всебічної оцінки діяльності підприємства харчової індустрії в частині розширення існуючого асортименту;
- дослідження практичної діяльності підприємства з подальшим аналізом та оцінкою його результативності;
- оволодіння методами експериментальних досліджень при вирішенні задач відповідно до теми роботи;
- діагностика рівня підготовленості студента до практичної професійної або науково-дослідної діяльності.

Освітня компонента сприяє формуванню наступних компетентностей:

**Загальні компетентності (ЗК):**

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу й узагальнення з метою вивчення професійних проблем та розроблення способів їх розв'язань.

ЗК 2. Здатність застосовувати елементи теоретичного та експериментального дослідження в професійній діяльності.

ЗК 4. Здатність до самостійного наукового пошуку, професійного визначення проблем, кваліфікованого знаходження методів і прийомів їхнього вирішення.

ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) та мотивувати людей рухатися до спільної мети, діяти в команді.

**Фахові компетентності спеціальності (ФК):**

ФК 1. Здатність формулювання вимог до рецептурного складу, моделювання, проектування та конструювання технологічних процесів нових видів харчової продукції оздоровчого призначення.

ФК 2. Здатність розраховувати комплексний показник якості та оцінювати конкурентоспроможність нових видів харчової продукції.

ФК 3. Здатність до збору, аналізу та підготовки нормативних документів, матеріалів і методів досліджень, проведення експериментів і практичного втілення наукових розробок.

ФК 5. Здатність до вирішення конкретних виробничих завдань коректування структури харчування населення шляхом створення і впровадження інноваційних технологій безпечних харчових продуктів функціонального призначення з використанням натуральної сировини підвищеної поживної цінності, дієтичних добавок та спеціальних ресурсозберігаючих методів обробки сировини - криогенних, екструзійних, молекулярних, креативних і ф'южн-технологій.

ФК 7. Здатність виконувати наукові дослідження за актуальною тематикою в теоретичній та експериментальній галузі харчових технологій.

ФК 8. Здатність до забезпечення практичного застосування хімічних, фізичних та інших методів аналізу для дослідження якості харчової продукції.

ФК 9. Здатність аналізувати дані проведених експериментальних досліджень в області харчових технологій з використанням спеціального програмного забезпечення.

ФК 10. Здатність презентувати результати індивідуальних досліджень на студентських семінарах, конференціях тощо, Всеукраїнського та Міжнародного рівня, публікації наукових праць, у тому числі іноземною мовою.

## **2. Попередні вимоги до опанування курсової роботи**

Курсова робота відноситься до освітніх компонент фахового спрямування. Курсова робота базується на матеріалах фундаментальних та загально-інженерних дисциплін: «Вища математика», «Інженерна графіка», «Аналітична хімія», «Методи контролю продукції в галузі», «Харчова хімія», «Основи наукових досліджень», а також дисциплінах фахової підготовки, насамперед, «Громадське будівництво в галузі», «Процеси і апарати харчових виробництв», «Устаткування в галузі», «Технологія галузі», «Харчові технології», «Управління якістю продукції та послуг», а також обов'язкових освітніх компонент, які вивчаються у 1 семестрі 1 року навчання за ОП Харчові технології другого (магістерського) рівня: «Технологічна експертиза безпечності харчової продукції», «Інноваційні технології харчових продуктів», «Моделювання технологічних процесів харчових виробництв», «Розробка нових харчових продуктів функціонального призначення».

## **3. Результати навчання за курсовою роботою та їх співвідношення із програмними результатами навчання**

У процесі підготовки і захисту курсової роботи студент набуває таких навичок та вмінь:

- визначати мету, основні завдання, об'єкт, предмет дослідження;
- здійснювати пошук і добір потрібної наукової інформації для розробки концепції готового продукту та прогнозування ефективності технології;
- інтерпретувати, систематизувати і класифікувати підібрану інформацію;
- встановлювати нові зв'язки між відомими явищами, робити нову постановку відомої проблеми, зокрема із використанням інноваційного мислення та використанням креативних технологічних рішень;
- вміти проводити емпіричні дослідження;
- формулювати судження і висновки, логічно й обґрунтовано їх викладати, рекомендувати щодо використання на практиці розроблену технологію;
- вміти публічно захистити підготовлений матеріал за темою курсової роботи.

**Програмні результати навчання, що формуються під час виконання курсової роботи:**

ПРН 1. Знати передові концепції науково-дослідної діяльності та/ або професійної діяльності в галузі харчових технологій й обирати відповідні методи досліджень.

ПРН 2. Мати навички пошуку, оброблення та аналізу інформації з вітчизняних та зарубіжних джерел, кваліфіковано відображати й презентувати результати наукової та професійної діяльності (у тому числі іноземною мовою) із застосуванням сучасних інформаційних технологій.

ПРН 3. Ініціювати, визначати мету, формулювати завдання та обирати шляхи проведення комплексних досліджень та інноваційний розробок в галузі харчових технологій.

ПРН 4. Вміти удосконалювати існуючі та розробляти нові види харчової продукції функціонального призначення із заданим хімічним складом; визначати показники якості та суть методів їх визначення; давати комплексну оцінку якості та конкурентоспроможності.

ПРН 5. Вміти адаптувати теоретичні положення та методичний інструментарій, викладений у спеціальній літературі, до сучасних технологічних вимог виробництва харчової продукції.

ПРН 7. Вміти діагностувати технологію харчової продукції як цілісні технологічні системи, спрямовані на вдосконалення існуючих та розробку більш ефективних інноваційних технологій та оптимізацію виробничих процесів.

ПРН 9. Знати основні вимоги до продовольчої сировини й продуктів харчування з точки зору забезпечення їхньої якості й безпеки для людини; види забруднювачів сировини та харчових продуктів, їх зміни у ході технологічного процесу під впливом різних факторів і розуміння загальних закономірностей таких перетворень.

ПРН 10. Вміти використовувати на практиці отримані знання для рішення конкретних завдань по забезпеченню якості й безпечності харчової продукції, у тому числі з додаванням харчових та дієтичних добавок.

## 4. Структура курсової роботи

1, 2 семестр

**Форма навчання денна**

№ п/п	Номер і назва теми	Кількість годин*				Примітки**			
		лекції	семінарські/практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	2021/22 н.р.	2022/23 н.р.	2023/24 н.р.	2024/25 н.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1 семестр</b>									
1	Вибір теми, визначення об'єкта, предмета, мети і постановка завдань дослідження				20				
2	Збирання, аналіз та систематизація джерел та наукової літератури з обраної теми з метою складання плану роботи				20				
3	Виконання досліджень за темою курсовою роботи				20				
	Всього за 1 семестр				60				
<b>2 семестр</b>									
4	Обробка та узагальнення теоретичних знань та результатів дослідження				15				
5	Оформлення пояснювальної записки, формування висновків та пропозицій				15				
	Всього за 2 семестр				30				
	<b>ВСЬОГО</b>				90				

## 5. Схема формування оцінки

### 5.1 Шкала відповідності оцінок:

Відмінно/Excellent	Зараховано/Passed	90-100
Добре/Good		82-89
Задовільно/Satisfactory		75-81
		64-74
Незадовільно/Fail	Не зараховано/Fail	60-63
		0-59

### 5.2 Форми та організація оцінювання

#### Захист курсової роботи:

<i>Форма оцінювання</i>	<i>Терміни оцінювання (тиждень)</i>	<i>Максимальна кількість балів</i>
Захист курсової роботи	2 семестр (38)	Виконання - 60 Захист - 40 Всього - 100

#### Підсумкове оцінювання:

<i>Форма оцінювання</i>	<i>Терміни оцінювання (тиждень)</i>	<i>Максимальна кількість балів</i>
Диф. залік	39	100

## 6. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає освітня компонента

Програмне забезпечення для захисту: ОС Windows 7\*, ОС Windows XP, MS Office 2007, MS Office 2003, Autocad RM 21, Телевізор 1шт. 2019р., Мультимедійний проектор Epson EB-S72 з екраном. 2017р

Мікроскоп оптичний ОРТИКА В 193 40X- 1600x 2018р., вимірювач деформації клейковини ІДК-ЗМУ-1.00.000 калібрування 2018р., центрифуга лабораторна MPW-56 2018р., іономір лабораторний І-160МІ 2018р., рН-метр рН-150МІ 2017р., рефрактометр УРЛ-1 2016р., ваги 2шт., фотоелектроколориметр КФК-2017р., шафа сушильна СНОЛ 2018р., магнітна мішалка 1шт. 2019р., титрувальні установки 2шт., хімічний посуд, електроплита 2008р., піч муфельна 2008р.

Піч конвекційна 2008р., плити електричні 4-комфорочні 2шт. 2007р., міксер промисловий 2008р., м'ясорубка 2008р., мікрохвильова піч 2008р., ваги «Капля» – 1шт. 2007р., ломтерізка – 1шт. 2009р., водонагрівач – 1шт. 2006р., стіл кухонний з мийкою 4шт. 2007р., холодильні шафи 2шт. 2007р., 2016р., вакуумно-пакувальна машина 2018р., термопроцесор для SOUS VIDE 2018р., наплитний та столовий посуд.



## 7. Рекомендована література

### Базова

1. Загальні технології харчових виробництв: підручник / [А. І. Українець, М. М. Калакура, Л. Ф. Романенко та ін.]. - К. : Університет «Україна», 2010. - 814 с.
2. Перцевий Ф. В. та ін. Технологія продукції харчових виробництв: Навч. посібник / Ф. В. Перцевий, Н. В. Камсуліна, М. Б. Колеснікова, М. О. Янчева, П. В. Гурський, Л. М. Тіщенко / Харків: ХДУХТ, 2006. – 318 с.
3. Збожна О. М. Основи технології : навч. посібник / О. М. Збожна. - Тернопіль : Карт-бланш, 2002. - 486 с.
4. Плахотін В. Я. Теоретичні основи технологій харчових виробництв / В. Я. Плахотін, І. С. Тюрікова, Г. П. Хомич. - К. : Центр навч. літ-ри, 2006. - 640 с.
5. Янчева М. О. Фізико-хімічні та біохімічні основи технології м'яса та м'ясопродуктів : навч. посібник / М. О. Янчева, Л. В. Пешук, О. Б. Дроменко. - К. : Центр учбової літератури, 2009. - 304 с.
6. Эрл М., Эрл Р., Андерсон А. Разработка пищевых продуктов / Эрл М., Эрл Р., Андерсон А.; пер. с англ. В. Ашкинази, Т. Фурманской. – СПб: профессия, 2004. – 384 с.
7. Софронова Л. А. Применение пищевых добавок. Технические рекомендации. 6-е изд., испр. и доп. – СПб: ГИОРД, 2005. – 200 с.
8. Нечаев А. П., Кочеткова А. А., Зайцев А. Н. Пищевые добавки. – М. : Колос, 2001.

### Додаткова

1. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства. – С.-Пб: Профессия, 2003. – 415 с.
2. Бутейкис Н.Г., Жукова А.А. Технология приготовления мучных кондитерских изделий. – М.: АСАДЕМА, 2003. – 300 с.
3. Скобельская З. Г. Технология производства сахаристых кондитерских изделий / З. Г. Скобельская, Г. Н. Горячева. - М. : ИРПО, 2002. - 412 с.
4. Ковалевский К.А. Технология бродильных производств. – К.: 2004. – 338 с.
5. Козманова А.В. Технология производства паштетов и фаршей: Учеб. пособ. – Ростов-на-Дону: Март, 2002. – 207 с.
6. Коробейник А. Технология переработки рыбы и рыбных продуктов: Учеб. пособ. – Ростов-на-Дону: Фенікс, 2002. – 288 с.
7. Пучкова Л.И. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий: Учебник. – С.-Пб: ГИОРД, 2005. – 557 с.
8. Рогов И.А., Забашта А.Г., Козюлин Г.П. Общая технология мяса и мясопродуктов. – М.: Колос, 2000. – 367 с.
9. Богомоллов А. В. Переработка продукции растительного и животного происхождения / А. В. Богомоллов, Ф. В. – Перцевой С.-Пб: ГИОРД, 2001. – 245 с.
10. Общая технология пищевых производств / Под ред. Ковальской Л. Г. – К.: Колос, 2000. – 752 с.
11. Технологія вина: Підручник / Г.Г. Валуйко, В.А. Домарецький, В.О. Загоруйко. – К.: НУХТ, 2003. – 588 с.
12. Технологія полуфабрикатів із м'яса птици. – М.: Колос, 2002. – 197 с.
13. Черевко О.І., Сафонова О.М., Богомоллов О.В. Переробка сировини тваринного походження. – Харків: ХДАТОХ, 2002. – 260 с.
14. Харчові технології у прикладах і задачах: Підручник / Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, С.І. БУХКАЛО, П.О. КАПУСТЕНКО та ін.; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т "Харк. політех. ін-т". - Київ: Центр учбової літератури, 2008. – 575 с.
15. Belitz H.-D. Lehrbuch der Lebensmittelchemie / Belitz H.-D., Grosch W., Schieberle P. – [5 Auflage]. – Berlin : Springer-Verlag, 2001. –1059 s.
16. Heiss R. Haltbarmachen von Lebensmitteln: Chemische, physikalische und mikrobiologische Grundlagen der Qualitätserhaltung: Chemische, physikalische und mikrobiologische

- Grundlagen der Verfahren / Heiss R., Eichner K. – [4 Auflage überarb. u. erw. Aufl.]. – Berlin ; Heidelberg : Springer, 2002. – 595 s.
17. Klaus Lösche. Enzyme in der Lebensmitteltechnologie / Klaus Lösche. – [1 Auflage]. – BEHR'S Verlag, 2000. – S. 354
  18. Tscheuschner H.-D. Grundzüge der Lebensmitteltechnik / Tscheuschner H.-D. – [3 Auflage]. – BEHR'S Verlag, 2004. – 754 s.
  19. Robert Ebermann. Lehrbuch Lebensmittelchemie und Ernährung / Robert Ebermann, Univ.-Prof. Ibrahim Elmadfa. – [1 Auflage]. – Wien ; New York : Springer-Verlag, 2007. – 739 s.
  20. Schuchmann Heike P. Lebensmittelverfahrenstechnik / Heike P. Schuchmann, Harald Schuchmann. – Berlin : Wiley-VCH Verlag, 2005. – 385 s.
  21. Matissek R. Lebensmittelanalytik / Reinhard Matissek, Gabriele Steiner. – Springer Berlin ; Heidelberg, 2006. – 408 s.
  22. Horst Chmiel. Bioprozesstechnik: Einführung in die Bioverfahrenstechnik / Horst Chmiel. – [2 Ausgabe]. – Berlin : Elsevier, Spektrum, Akad. Verlag, 2006. – 420 s.
  23. Hans Bisswanger. Enzymkinetik: Theorie und Methoden / Hans Bisswanger. – [3 Ausgabe]. – Wiley, 2000. – 282 s.

#### **8. Інформаційні ресурси**

1. Режим доступу: <http://repository.dnu.dp.ua:1100/>
2. Режим доступу: <http://csm.kiev.ua/nd/nd.php?b=1>
3. Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua>
4. Режим доступу: <http://gntb.gov.ua/ua/>