

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО
Кафедра біотехнології та здоров'я людини

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної
та методичної роботи

_____ В.В. Костін
“ ____ ” _____ 20__ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ХАРЧОВА БІОТЕХНОЛОГІЯ

напрямок підготовки: 6.051401 «Біотехнологія»

факультет природничих наук

Робоча програма з дисципліни «Харчова біотехнологія» для студентів денної форми навчання за напрямом підготовки 6.051401 «Біотехнологія».
«_____» _____ 2016 року. – 15 с.

Розробник:

Пасенко Альона Вікторівна, доцент кафедри біотехнології та здоров'я людини,
к.т.н.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри біотехнології та здоров'я людини

Протокол від “_____” _____ 2016 року № _____

В. о. завідувача кафедри біотехнології та здоров'я людини

_____ (підпис) (Новохатько О.В.)
(прізвище та ініціали)

Схвалено методичною комісією КрНУ за напрямом підготовки 6.051401 «Біотехнологія»

Протокол від “_____” _____ 2016 року № _____

Голова _____ (підпис) (_____)
(прізвище та ініціали)

© КрНУ імені Михайла Остроградського, 2016 рік
© Кафедра біотехнології та здоров'я людини, 2016 рік
© Пасенко А.В., 2016 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 6	Галузь знань: <u>0514 Біотехнологія</u> (шифр і назва)	Вибіркова	
	Напрямок підготовки: <u>6.051401 – «Біотехнологія»</u> (шифр і назва)		
Модулів – 1	Спеціальність (професійне спрямування): _____	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 6		4-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин – 216		7-й	–
Тижневих годин для денної форми навчання: 7-й семестр: аудиторних – 4,8 самостійної роботи студента – 9,6	Освітньо-кваліфікаційний рівень: «Бакалавр»	Лекції	
		48 год.	–
		Практичні	
		10 год.	–
		Лабораторні	
		14 год.	–
		Самостійна робота	
		144 год.	–
		Індивідуальні завдання:	
		–	–
Вид контролю:			
екзамен	–		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 34/66

для заочної форми навчання – –

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Харчова біотехнологія» є біологічні технології, що застосовують для виробництва продуктів харчування, харчових добавок, біологічно активних добавок, біологічно активних сполук та ін.

Метою дисципліни «Харчова біотехнологія» є ознайомлення студентів на пряму підготовки 6.051401 «Біотехнологія» з основними біологічними технологіями, біоагентами, біопроесами й обладнанням, що використовують для виробництва продуктів харчування, харчових добавок, біологічно активних добавок, біологічно активних сполук та ін.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Харчова біотехнологія» є:

- отримання знань щодо основних видів існуючих харчових біотехнологічних виробництв;
- ознайомлення з біологічними агентами харчової біотехнології;
- ознайомлення з технологічними процесами й обладнанням харчової біотехнології;
- ознайомлення студентів з біоінженерними та технічними рішеннями біологічних технологій, які застосовуються у виробництві продуктів харчування, харчових добавок, біологічно активних добавок та ін.;
- формування у студентів теоретичної бази професійної підготовки щодо вільного орієнтування у вирішенні практичних задач із застосування біологічних технологій у харчовій промисловості;
- формування у студентів наукового практичного світогляду, аналітичного мислення, які сприятимуть вирішенню глобальних проблем сьогодення: продовольчих, з охорони здоров'я людини, національної безпеки та сталого розвитку країни шляхом впровадження новітніх харчових біотехнологічних процесів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- теоретичні основи біотехнологічного виробництва продуктів харчування;
- особливості сировинної бази харчової біотехнології;
- основні принципи, способи та засоби біотехнологічного виробництва продуктів харчування;
- складові технологічних схем харчових виробництв;
- споруди, апарати та допоміжне обладнання харчової біотехнології;
- елементи біоінженерії та їх використання у харчовій біотехнології;
- вимоги щодо якості продукції харчових біотехнологічних виробництв.

вміти:

- моделювати біотехнологічні процеси харчової галузі;
- визначати оптимальні умови ведення біотехнологічних процесів в харчовій галузі;
- розробляти й компонувати технологічну схему біотехнологічних харчових

виробництв;

- проводити аналіз складу, властивостей сировини й продуктів харчової біотехнології;

- вивчати й підбирати компонентний склад біоагенту харчової біотехнології, впроваджувати заходи щодо підвищення його біохімічної активності;

- організовувати технологічний процес харчової біотехнології відповідно до регламенту і використовувати технічні засоби для вимірювання основних параметрів виробничого процесу, властивостей сировини і продуктів;

- розробляти біотехнологічні способи вирішення задач щодо підвищення якості продукції харчового виробництва.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Використання мікроорганізмів у технологіях харчових продуктів

Тема 1.1 Молочні ферментовані продукти та промислові заквашувальні культури для їх одержання.

Загальна характеристика ферментованих молочних продуктів. Мікробіота ферментованих молочних продуктів та її функції. Створення заквашувальних культур. Промислове виробництво та консервування комерційних заквашувальних культур. Особливості застосування заквашувальних культур. Біотехнологія виробництва молочних продуктів (молоко, кисломолочні напої, кисломолочний сир, сметана, масло, тверді сири, молочні консерви, морозиво).

Тема 1.2 Ферментовані м'ясні вироби.

Види ферментованих м'ясних виробів. Мікробіота ферментованих м'ясних продуктів та її властивості. Характеристика промислових стартових культур для ферментації м'яса. Біотехнології ферментованих м'ясних продуктів.

Тема 1.3 Хлібобулочні вироби.

Закваски та рідкі дріжджі як біологічні розпушувачі хліба. Рецептури і режими приготування напівфабрикатів хлібопекарського виробництва.

Тема 1.4 Алкогольні та слабоалкогольні напої.

Спирт. Характеристика основних рас спиртових дріжджів. Особливості одержання виробничих спиртових дріжджів. Вино. Характеристика основних рас винних дріжджів. Особливості одержання виробничих винних дріжджів. Пиво. Характеристика основних рас пивних дріжджів. Особливості одержання виробничих пивних дріжджів. Національні напої.

Тема 1.5 Безалкогольні напої та соки.

Квас. Соки.

Тема 1.6 Ферментовані продукти рослинного походження.

Квашені плоди та овочі. Чай. Кавові боби. Какао-боби. Продукти із сої. Національні продукти.

Тема 1.7 Одержання вільних від глютену харчових продуктів.

Характеристика безглютенних продуктів бродіння. Мікробіота безглютенних заквасок. Особливості технології безглютенних продуктів.

Змістовий модуль 2. Використання ферментів мікробного походження в технологіях харчових виробництв

Тема 2.1 Особливості застосування ферментів у харчовому виробництві Хлібопекарське виробництво.

Пивоваріння.

Виноробство.

Виробництво спирту.

Виробництво молочних продуктів.

Технології м'ясо- та рибопродуктів.

Перероблення плодів та овочів.

Змістовий модуль 3. Загальна характеристика та класифікація біологічно активних добавок

Тема 3.1 Використання біологічно активних добавок.

Світовий ринок біологічно активних добавок. Популярність біологічно активних добавок.

Тема 3.2 Характеристика, класифікація, виробництво біологічно активних добавок.

Нутрицевтики. Пробиотики. Загальна характеристика та класифікація пробіотиків. Парафармацевтики. Загальна характеристика та класифікація парафармацевтиків. Фітодобавки та біокоректори в харчовій промисловості. Технологічні аспекти отримання біологічно активних добавок.

Тема 3.3 Законодавче регулювання обігу біологічно активних добавок.

Ключові проблеми у сфері обігу біологічно активних добавок. Регулювання обігу біологічно активних добавок до їжі в країнах Європейського Союзу. Наднаціональне регулювання. Вимоги до маркування біологічно активних добавок. Нотифікація. Максимально і мінімально допустимі рівні вмісту вітамінів і мінеральних речовин.

Змістовий модуль 4. Продукти мікробного синтезу як харчові добавки

Тема 4.1 Класифікація харчових добавок.

Характеристика підсолоджувачів.

Підсилювачі смаку та запаху.

Консерванти та регулятори кислотності. Рецептатура харчових виробів з використанням консервантів та регуляторів кислотності.

Антиоксиданти. Рецептатура харчових виробів з використанням антиоксидантів.

Стабілізатори, емульгатори та згущувачі. Рецептатура харчових виробів з використанням стабілізаторів, емульгаторів та згущувачів.

Змістовий модуль 5. Біотехнологічні аспекти одержання біологічно активних сполук

Тема 5.1 Біологічно активні сполуки, їх виробництво

Олігосахариди та поліоли.

Каротиноїди: лікопін, астаксантин, лютеїн.

Полімери: полісахариди, поліглутамінова кислота.

Білок одноклітинних: виробництво, застосування, токсикологія. Білок одноклітинних на високоенергетичних субстратах, на промислових і сільськогосподарських відходах. Біотехнологія білка із водоростей. Економічний аспект застосування білка одноклітинних.

Гібереліни.

Мікробні поверхнево-активні речовини.

Наноемulsії на основі поверхнево-активних речовин.

2-Фенілетанол.

Глюконова кислота.

Глутатіон.

D-Тагатоza.

n-Гідроксикорична кислота.

Змістовий модуль 6. Генетично модифіковані організми в харчовому виробництві

Тема 6.1 Модифіковані продукти харчування

Визначення поняття ГМО. Досягнення сучасних біотехнологій для отримання модифікованих продуктів харчування. Жирні кислоти. Вуглеводи. Вітаміни. Мікро- та макроелементи. Видалення алергенів та антинутрієнтів. Стійкість до несприятливих факторів навколишнього природного середовища. Поліпшення поживних якостей худоби та риби.

Тема 6.2 ГМО ветеринарного та медичного призначення

Трансгенні рослини як джерело біологічно активних білків ветеринарного та медичного призначення. Ринок харчових продуктів, які містять ГМО. Способи виявлення генетичної модифікації організмів.

Тема 6.3 Біобезпека генетично модифікованих організмів.

Позитивні та негативні аспекти використання ГМО, переваги, можливі ризики. Експертиза генетично модифікованих харчових продуктів. Українська законодавча база щодо регулювання ГМО.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1.												
Використання мікроорганізмів у технологіях харчових продуктів												
Тема 1.1 Молочні ферментовані продукти та промислові заквашувальні культури для їх одержання	18	6	2	6	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 1.2 Ферментовані м'ясні вироби	10	2	–	4	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 1.3 Хлібобулочні вироби	10	2	2	4	–	2	–	–	–	–	–	–
Тема 1.4 Алкогольні та слабкоалкогольні напої	8	2	2	–	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 1.5 Безалкогольні напої та соки	8	2	2	–	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 1.6 Ферментовані продукти рослинного походження	8	2	2	–	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 1.7 Одержання вільних від глютену харчових продуктів	6	2	–	–	–	4	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 1	68	18	10	14	–	26	–	–	–	–	–	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 2. Використання ферментів мікробного походження в технологіях харчових виробництв												
Тема 2.1 Особливості застосування ферментів у харчовому виробництві	16	6	–	–	–	10	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 2	16	6	–	–	–	10	–	–	–	–	–	–
Змістовий модуль 3. Загальна характеристика та класифікація біологічно активних добавок												
Тема 3.1 Використання біологічно активних добавок	14	2	–	–	–	12	–	–	–	–	–	–
Тема 3.2 Характеристика, класифікація, виробництво біологічно активних добавок	14	2	–	–	–	12	–	–	–	–	–	–
Тема 3.3 Законодавче регулювання обігу біологічно активних добавок	14	2	–	–	–	12	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 3	42	6	–	–	–	36	–	–	–	–	–	–
Змістовий модуль 4. Продукти мікробного синтезу як харчові добавки												
Тема 4.1 Класифікація харчових добавок	18	6	–	–	–	12	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 4	18	6	–	–	–	12	–	–	–	–	–	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 5.												
Біотехнологічні аспекти одержання біологічно активних сполук												
Тема 5.1 Біологічно активні сполуки, їх виробництво	18	6	–	–	–	12	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 5	18	6	–	–	–	12	–	–	–	–	–	–
Змістовий модуль 6.												
Генетично модифіковані організми в харчовому виробництві												
Тема 6.1 Модифіковані продукти харчування	18	2	–	–	–	16	–	–	–	–	–	–
Тема 6.2 ГМО ветеринарного та медичного призначення	18	2	–	–	–	16	–	–	–	–	–	–
Тема 6.3 Біобезпека генетично модифікованих організмів	18	2	–	–	–	16	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 6	54	6	–	–	–	48	–	–	–	–	–	–
ІНДЗ (КР, РГ, к/р)												
Семестровий контроль (залік, екзамен)	екза- мен											
Усього годин	216	48	10	14	–	144	–	–	–	–	–	–

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна ф.н.	Заочна ф.н.
1	2	3	4
1.	Вивчення методів мікробіологічного аналізу харчових продуктів	2	–
2.	Вивчення впливу кислотності на розвиток біоагенту (мікроорганізмів) при виробництві харчових продуктів	2	–

1	2	3	4
3.	Вивчення впливу температури на розвиток біоагенту (мікроорганізмів) при виробництві харчових продуктів	2	–
4.	Вивчення впливу антибіотиків на розвиток біоагенту (мікроорганізмів) при виробництві харчових продуктів	2	–
5.	Вивчення впливу антисептиків на розвиток біоагенту (мікроорганізмів) при виробництві харчових продуктів	2	–
Разом		10	–

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна ф.н.	Заочна ф.н.
1	2	3	4
1.	Біотехнологія виробництва хлібобулочних виробів, вивчення впливу температур на розвиток мікроорганізмів – біоагентів технології	2	–
2.	Біотехнологія виробництва хлібобулочних виробів, визначення мікробіологічних показників якості хліба та виробів	2	–
3.	Біотехнологія виробництва молочних продуктів, дослідження їх якості, визначення загального обсіменіння	2	–
4.	Біотехнологія виробництва кисломолочних продуктів, дослідження складу виробів, визначення загального мікробного числа	2	–
5.	Біотехнологія виробництва м'ясних виробів, дослідження якості м'яса і готової продукції	2	–
6.	Біотехнологія виробництва сирів, дослідження якості сиру та сирних продуктів	2	–
7.	Дослідження якості продуктів харчування із умістом яєць	2	
Разом		14	–

7. Самостійна робота

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин	
		Денна ф.н.	Заочна ф.н.
1	2	3	4
1.	Вивчення лекційного матеріалу згідно із тематикою курсу лекцій	48	–
2.	Підготовка до практичних занять та оформлення звітів	48	–
3.	Підготовка до лабораторних робіт та оформлення звітів	48	–
Разом		144	–

8. Індивідуальні завдання

Для студентів денної форми навчання – підготовка рефератів, презентацій за визначеною викладачем темою з дисципліни.

9. Методи навчання

1. Словесні методи (лекції, розповідь, пояснення, тощо).
2. Наочні методи (демонстрування, ілюстрації, показ об'єкта, моделі).
3. Практичні методи (виконання завдань практичних занять, лабораторних робіт).

10. Методи контролю

1. Робота на лекції (контроль відвідування, ведення конспекту лекцій).
2. Поточний та підсумковий контроль знань (індивідуальне опитування, контроль виконання тестів, реферати, оцінка якості підготовки та захисту індивідуальних завдань, що виконуються під час аудиторних занять та під час самостійної роботи).
3. Робота студентів на практичних заняттях (контроль відвідування, підготовки до заняття, наявність конспекту практичних занять, оцінка активності студента на практичних заняттях, якості підготовки та захисту доповідей-повідомлень).
4. Робота студентів на лабораторних роботах (контроль відвідування, підготовки до заняття, наявність конспекту лабораторних робіт, оцінка активності студента на лабораторних роботах, якості підготовки та захисту доповідей-повідомлень).

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Денна форма навчання

Модуль 1

Екзамен

Вид занять	Змістовий модуль № 1	Змістовий модуль № 2	Змістовий модуль № 3	Змістовий модуль № 4	Змістовий модуль № 5	Змістовий модуль № 6	Сума
1	2	3	4	5	6	7	8
Лекції:	18 год.	6 год.	6 год.	6 год.	6 год.	6 год.	10 балів, з них:
– контроль відвідування лекцій	1,87	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	5
– ведення конспекту лекцій	1,87	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	5
Практичні заняття:	12 год.	–	–	–	–	–	10 балів, з них:
– контроль відвідування, підготовка до заняття	5	–	–	–	–	–	5
– виконання завдання, конспект практичного заняття	5	–	–	–	–	–	5
Лабораторні роботи:	10 год.	–	–	–	–	–	10 балів, з них:
– контроль відвідування, підготовка до заняття	5	–	–	–	–	–	5
– виконання завдання, оформлення звіту й захист лабораторної роботи	5	–	–	–	–	–	5
Поточний та підсумковий контроль:	Змістовий модуль № 1	Змістовий модуль № 2	Змістовий модуль № 3	Змістовий модуль № 4	Змістовий модуль № 5	Змістовий модуль № 6	50 балів, з них:
– виконання поточних контрольних робіт, тестових завдань (максимальний бал)	5	5	5	5	5	5	30

1	2	3	4	5	6	7	8
– опитування, виконання завдань самостійної роботи, реферати, (максимальний бал)	10						10
наукові статті, тези (максимальний бал)	10						10
Екзамен	20						20 балів
Усього							100 балів

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
1	2	3	4
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

12. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки щодо практичних занять з навчальної дисципліни «Харчова біотехнологія» для студентів денної форми навчання за напрямом підготовки 6.051401 «Біотехнологія». – Кременчук: КрНУ.

2. Методичні вказівки щодо лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Харчова біотехнологія» для студентів денної форми навчання за напрямом підготовки 6.051401 «Біотехнологія». – Кременчук: КрНУ.

3. Методичні вказівки щодо самостійної роботи з навчальної дисципліни «Харчова біотехнологія» для студентів денної форми навчання за напрямом підготовки 6.051401 «Біотехнологія». – Кременчук: КрНУ.

13. Рекомендована література

Базова:

1. Пирог Т. П. Харчова біотехнологія : підручник / Т. П. Пирог, М. М. Антонюк, О. І. Скроцька, Н. Ф. Кігель. – К. : Видавництво Ліра-К, 2016. – 408 с.
2. Грачева И. М. Технология ферментных препаратов / И. М. Грачева, А. Ю. Кривова. – М. : Элевар, 2000. – 512 с.
3. Безбородов А. М. Ферментативные процессы в биотехнологии / А. М. Безбородов, Н. А. Загустина, В. О. Попов. – М. : Наука, 2008. – 335 с.
4. Сассон А. Биотехнология: свершения и надежды : [пер. с англ.] ; под ред., с предисл. и дополн. В. Г. Дебабова. – М. : Мир, 1987. – 422 с.
5. Герасименко В. Г. Биотехнология : учеб. пособие / В. Г. Герасименко. – К. : Выща шк. Головное изд-во, 1989. – 343 с.
6. Бірюков В. В. Основи промислової біотехнології / В. В. Бірюков. – М. : КолосС, 2004. – 296 с.
7. Бекер М. Е. Биотехнология / М. Е. Бекер, Г. К. Лиепиныш, Е. П. Райпулис. – М. : Агропромиздат, 1990. – 334 с.
8. Бейли Дж. Основы биохимической инженерии / Дж. Бейли, Д. Оллис. – Ч. 2. – М. : Мир, 1989. – 590 с.
9. Варфоломеев С. Д. Биотехнология : Кинетические основы микробиологических процессов / С. Д. Варфоломеев, С. В. Калюжный. – М. : Высш. шк., 1990. – 296 с.
10. Ильинич В. В. Технология спирта и спиртпродуктов / В. В. Ильинич, Б. А. Устинников, И. И. Бурачевский, С. И. Громов ; под ред В. В. Ильинича. – М. : ВО «Агропромиздат», 1987. – 383 с.
11. Технология спирта ; под ред. В. Л. Яровенко. – М. : Колос, 1996. – 464 с.
12. Фараджева Е. Д. Общая технология бродильных производств / Е. Д. Фараджева, В. А. Федоров. – М. : Колос, 2002. – 408 с.
13. Мальцев П. М. Технология бродильных производств / П. М. Мальцев. – М. : Легкая и пищевая промышленность, 1980. – 560 с.
14. Манаков М. Н. Теоретические основы микробиологических производств / М. Н. Манаков, Д. Г. Победимский. – М. : Агропромиздат, 1990. – 272 с.
15. Ковалевский К. А. Технология и техника виноделия / К. А. Ковалевский, Н. И. Ксенжук, Г. Ф. Слезко. – Киев : Фирма «ИНКОС», 2004. – 560 с.
16. Соболев Э. М. Технология натуральных и специальных вин / Э. М. Соболев. – Майкоп : ГУРИПП «Адыгея», 2004. – 400 с.
17. Мехузла Н. А. Плодово-ягодные вина / Н. А. Мехузла, А. Л. Панасюк. – М. : Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 237 с.
18. Славуцкая Н. И. Технология ликеро-водочного производства / Н. И. Славуцкая – М. : Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 184 с.
19. Справочник технолога ликеро-водочного производства ; под ред. В. Л. Яровенко и И. И. Бурачевского. – М. : Агропромиздат, 1988. – 207 с.
20. Тихомиров В. Г. Технология пивоваренного и безалкогольного производств / В. Г. Тихомиров. – М. : Колос, 1998. – 447 с.

21. Калунянц К. А. Технология солода, пива и безалкогольных напитков / [К. А. Калунянц, В. Л. Яровенко, В. А. Домарецкий, Р. А. Колчева]. – М. : Колос, 1992. – 446 с.
22. Рудольф В. В. Производство безалкогольных напитков : справочник / В. В. Рудольф, П. М. Яшнова, А. В. Орещенко. – СПб. : Изд-во «Профессия», 2000. – 360 с.
23. Рудольф В. В. Производство кваса / В. В. Рудольф. – М. : Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 152 с.
24. Фараджева Е. Д. Производство хлебопекарных дрожжей : практическое руководство / Е. Д. Фараджева, Н. А. Болотов. – СПб. : Изд-во «Профессия», 2002. – 167 с.
25. Новаковская С. С. Производство хлебопекарных дрожжей : справочник / С. С. Новаковская, Ю. И. Шишацкий. – М. : Агропромиздат, 1990. – 335 с.
26. Ростовський В. С. Системи технологій харчових виробництв / В. С. Ростовський, А. В. Колесник. – К. : Кондор, 2008. – 256 с.
27. Алехина Л. Т. Технологія м'яса і м'ясопродуктів : підручник / Л. Т. Алехина, А. С. Большаков, В. Г. Бересков та ін.; під ред. М. А. Рогова. – С. : Агропромиздат, 1988. – 576 с.
28. Ауэрман Л. Н. Технология хлебопекарного производства / Л. Н. Ауэрман. – М. : Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 415 с.
29. Баранов В. С. Технология производства продукции общественного питания / В. С. Баранов и др. – М. : Экономика, 1986. – 400 с.
30. Богомолова А. В. Переработка продукции растительного и животного происхождения / А. В. Богомолова. – СПб : ЗАО ГИРД, 2001. – 336 с.
31. Власенко В. В. Технологія виробництва і переробки молока : навчальний посібник / В. В. Власенко. – Вінниця : Гіпаніс, 2000. – 306 с.
32. Вулуйко Г. Г. Технология виноградных вин / Г. Г. Вулуйко. – Симферополь : Таврида, 2001. – 624 с.
33. Голубев В. И. Обработка рыбы и рыбопродуктов / В. И. Голубев и др. – М. : ИРПО, Изд. центр «Академия», 2001. – 192 с.
34. Демский А. Б. Оборудование для производства крупы и муки : справочник / А. Б. Демский, М. А. Бориский, В. Ф. Веденьев, Е. В. Темуров, А. С. Чернолихов. – СПб : Изд. «Профессия», 2000. – 624 с.
35. Золотин Ю. П. Стерилизованное молоко / Ю. П. Золотин. – М. : Пищевая промышленность, 1979. – 158 с.
36. Иваненко А. В. Технологическая переработка винограда / А. В. Иваненко, К. М. Тенюх, Ю. В. Ртищев. – Одесс : Астропринт, 2000. – 304 с.
37. Камінський В. Д. Переробка і зберігання сільськогосподарської продукції : навчальний посібник / В. Д. Камінський, М. Б. Бабиш. – Львів : Аспект, 2000. – 460 с.
38. Ковальская Л. П. Технология пищевых производств / Л. П. Ковальская и др. – М. : Колос, 1997. – 752 с.
39. Конвісер І. О. Наукові основи зберігання харчових продуктів / І. О. Конвісер, О. С. Болілій. – К. : КНТЕУ, 2001. – 230 с.

40. Коячева Р. А. Производство пива и безалкогольных напитков / Р. А. Коячева, Г. А. Ермолаева. – М. : Агропромиздат, 1985. – 190 с.
41. Криницький В. С. Переработка сельскохозяйственной продукции. Технологии, ресурсы, оборудование, экономические ресурсы / В. С. Криницький. Николаев : ПКБ «Промсельхозпроект», 2000. – 202 с.
42. Мерко В. Т. Наукові основи і технологія переробки зерна : підручник / В. Т. Мерко. – Одеса : Друк, 2001. – 340 с.
43. Мерко И. Т. Технология мукомольного и крупяного производства / И. Т. Мерко. – М. : Агропромиздат, 1989. – 300 с.
44. Назаров Н. И. Общая технология пищевых производств / Н. И. Назаров. – М. : Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 230 с.
45. Остапчук М. В. Загальна технологія харчових продуктів / М. В. Остапчук, В. А. Домарецький, А. І. Українець. – К. : ЦУЛ, 2002. – 400 с.
46. Остапчук М. В. Система технологій / М. В. Остапчук, А. І. Рибак. – К. : ЦУЛ, 2003. – 180 с.
47. Рвацов В. В. Технологічне обладнання харчових виробництв / В. В. Рвацов. – Одеса : Асторприн, 2001. – 317 с.
48. Рибіцький Г. С. Технологія зберігання сільськогосподарської продукції / Г. С. Рибіцький, І. С. Сухолотюк, В. Я. Плахотін. – К. : НМЦ «Укоопосвіта», 1996. – 140 с.
49. Рогов И. А. Технология мяса и мясопродуктов / И. А. Рогов и др. – М. : Агропромиздат, 1988. – 576 с.
50. Скрипнико Н. Н. Технологія переробки плодів і ягід / Н. Н. Скрипников. – К. : Вища школа, 1994. – 240 с.
51. Соколова З. С. Технология сыров и продуктов переработки вывортки / З. С. Соколова и др. – М. : Агропромиздат, 1992. – 335 с.
52. Стабников В. Н. Общая технология пищевых продуктов : учебное пособие / В. Н. Стабников, Н. В. Остапчук. – К. : Вища школа, 1980. – 304 с.
53. Твердохлеб Г. В. Технология молока и молочных продуктов / Г. В. Твердохлеб и др. – М. : Агропромиздат, 1991. – 413 с.
54. Трисвятский Л. А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов / Л. А. Трисвятский. – М. : Агропромиздат, 1991. – 415 с.
55. Фан-Юнг А. В. Технология консервирования плодов, овощей, мяса и рыбы / А. В. Фан-Юнг и др. – М. : Пищевая промышленность, 1980. – 336 с.
56. Флауменбаум Б. Л. Технологія консервування плодів, овочів, м'яса і риби / Б. Л. Флауменбаум. – К. : Вища школа, 1995. – 300 с.
57. Чупахин В. М. Технологическое оборудование рыбоперерабатывающих предприятий / В. М. Чупахин, В. В. Дорменко. – М. : Пищевая промышленность, 1964. – 566 с.

Допоміжна:

58. Глазко В. И. Русско-англо-украинский толковый словарь по прикладной генетике, ДНК-технологии и биоинформатике / В. И. Глазко, Г. В. Глазко. – К. : Нора-принт, 2000. – 464 с.

59. Сытник К. М. Словарь-справочник по экологии / К. М. Сытник и др. ; под ред. К. М. Сытника. – Киев. : Наукова думка. 1994. – 665 с.

14. Інформаційні ресурси

1. Електронний навчально-методичний комплекс навчальної дисципліни «Харчова біотехнологія». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://distance.kdu.edu.ua/autoriz_stud.php.

2. Галузевий стандарт вищої освіти. Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра. – [Електронна бібліотека кафедри БЗЛ].

3. Галузевий стандарт вищої освіти. Освітньо-кваліфікаційна характеристика підготовки бакалавра. – [Електронна бібліотека кафедри БЗЛ].

4. Навчальний план підготовки бакалаврів за напрямом 6.051401 «Біотехнологія» (денна форма навчання). – [Електронна бібліотека кафедри БЗЛ].