

СИЛАБУС  
Моніторинг виробничих процесів (ВК12)

Тип дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	українська
Рік навчання та семестр	5 семестр спеціальності 181 «Харчові технології» за освітньою програмою «Харчові технології та інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Викладач (-і)	Волкова Раїса Миколаївна, старший викладач
Профайл викладача (-ів)	<a href="http://ht.stu.cn.ua/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=8&amp;Itemid=5">http://ht.stu.cn.ua/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=8&amp;Itemid=5</a>
Контакти викладача	<a href="mailto:volkova6402@ukr.net">volkova6402@ukr.net</a>

**1. Анотація курсу.** Основними завданнями вивчення дисципліни “Моніторинг технологічних процесів” є навчити ЗВО проводити розрахунки продуктів на основі молочної сировини, продуктів хлібопекарської промисловості, безалкогольних напоїв та ін., складати документацію по первинному обліку і звітності, прийманню сировини, форми журналів, звітів.

Вивчення дисципліни також передбачає оволодіння знаннями, вміннями та навичками для вирішення професійних проблем з належним урахуванням галузевих вимог щодо забезпечення належного ведення технологічного процесу, здатності вирішувати можливі виробничі ситуації, контрольних вправ.

**2. Мета та цілі курсу.** Метою навчальної дисципліни є отримання знань з моніторингу виробничих процесів, вивчення технологічних розрахунків з врахуванням властивостей харчової сировини, напівфабрикатів, готової продукції, вивчення перспектив розвитку харчових технологій на основі науково-технічного прогресу, складання технологічних звітів з проведення технологічних процесів харчових виробництв, взаємозв'язок цих процесів, пов'язаний з заміною обладнання і використанням автоматизованих ліній.

**3. Результати навчання.** Згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Харчові технології та інженерія» здобувачі повинні набути **здатності** отримувати компетентності:

**інтегральна:**

вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

**загальні:**

- знати і розуміти предметну область та професійну діяльність;
- вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- виявляти ініціативу та підприємливість;
- використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

**фахові:**

- управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення;
  - укладати ділову документацію та виконувати технологічні та економічні розрахунки;
  - обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно - технологічні схеми виробництва харчових продуктів;
  - проектувати нові або модернізувати діючі виробництва (виробничі

дільниці);

- розробляти проекти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів;

- вносити корективи в асортимент готової продукції, технологічний режим виробництва в залежності від наявності та якості сировини;

Здобувачі повинні досягти таких **програмних результатів навчання:**

- знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій;

- виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти;

- уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру;

- проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань ;

- організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування;

- обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроектованого асортименту;

- підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи;

- мати навички з організації роботи окремих виробничих підрозділів підприємства та координування їх діяльності;

- здійснювати технологічні, технічні, економічні розрахунки в рамках розроблення та виведення харчових продуктів на споживчий ринок, вести облік витрат матеріальних ресурсів;

вміти розв'язувати широке коло проблем і задач харчових технологій завдяки розумінню їхніх основ та проведення теоретичних і експериментальних досліджень.

**4. Пререквізити.** Пререквізити дисципліни - «Вища математика для харчових технологій», «Харчові технології», «Контроль якості та безпеки харчових продуктів», «Обладнання харчових виробництв»;

постреквізити дисципліни - є підготовчою для вивчення дисциплін науково-професійного спрямування та виконання кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеню «бакалавр».

#### 5. Обсяг курсу.

Вид заняття	Загальна кількість годин
Лекції	20 годин
Лабораторні роботи	20 годин
Самостійна робота	110 годин
Всього кредитів –	5

Форма проведення занять: лекції, лабораторні заняття, самостійна робота – з використанням системи дистанційного навчання Moodle та літератури.

#### 6. Тематика курсу.

**Змістовний модуль 1. Технологічні розрахунки в різних галузях харчової промисловості**

**ТЕМА 1. Вступ. Завдання дисципліни та її значення в підготовці фахівців.**

**Основні поняття та терміни**

**ТЕМА 2. Особливості продуктового розрахунку в різних галузях харчової**

промисловості

**Змістовний модуль 2. Порядок розроблення рецептур при виробництві харчових продуктів**

**ТЕМА 3. Розрахунок рецептур харчових продуктів**

**Змістовний модуль 3. Моніторинг виробничих процесів у виробництві харчової продукції**

**ТЕМА 4. Моніторинг виробничих процесів для різних харчових виробництв**

Моніторинг виробничих процесів для різних харчових виробництв. Моніторинг витрат сировини для виготовлення харчових продуктів за звітний період. Моніторинг виробництва з метою зменшення енергоємності.

**Змістовний модуль 4. Звітність в харчовій промисловості**

**ТЕМА 5. Основні види звітної документації та порядок її заповнення**

**ТЕМА 6 . Причини виникнення браку під час виготовлення харчової продукції та шляхи перероблення браку та відходів виробництва**

**Теми практичних занять.**

1. Розрахунок компонентів при виробництві безалкогольних напоїв
2. Технологічні розрахунки продуктів при виробництві хлібобулочних виробів
3. Розрахунок продуктів при виробництві кисломолочних напоїв
4. Розрахунок норм витрат сировини у консервному виробництві
5. Облік та звітність на виробництві безалкогольних та кисломолочних напоїв, хлібобулочних виробів та продуктів консервної промисловості.

**Тематика самостійної роботи.**

1. Самостійне опрацювання лекційного матеріалу.
2. Підготовка до практичних занять.
3. Самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях. Підготовка до екзамену.

#### **7. Система оцінювання та вимоги.**

<b>Загальна система оцінювання курсу</b>	Оцінка за семестр складається з оцінок за виконання практичних завдань та іспит
<b>Практичні (лабораторні) заняття</b>	Виконане практичне завдання оформлюється і здається викладачу у встановлені терміни у вигляді звіту, який має містити тему заняття, мету, короткі теоретичні відомості за темою роботи, частину з необхідними розрахунками, графіками, таблицями тощо, висновок.
<b>Умови допуску до підсумкового контролю</b>	Виконання усіх передбачених видів навчальної роботи і наявність не менше 35 балів, набраних за семестр за усі види роботи.

#### **Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти**

<b>Модуль за тематичним планом дисципліни та форма контролю</b>		<b>Кількість балів</b>
<b>Семестр 5.</b>		
<b>1</b>	Підготовленість до виконання практичних завдань	0...10 балів (2 б×5 ПЗ)
<b>2</b>	Самостійність та своєчасність виконання практичних завдань	0...25 балів (5 б×5 ПЗ)
<b>3</b>	Оформлення звіту з виконання ПЗ відповідно до вимог та захист ПЗ перед викладачем	0...40 балів (8 б×5 ПЗ)
<b>Усього поточний контроль</b>		<b>0...75 балів</b>

Семестровий контроль (екзамен)	0...25 балів
Разом	0...100

### Шкала оцінювання результатів навчання

Оцінка в балах	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою (диференційований залік)	
		для екзамену (диференційованого заліку), курсового проєкту (роботи), практики, атестації	для заліку
90 – 100	<b>A (відмінно)</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B (дуже добре)</b>	добре	
75-81	<b>C (добре)</b>	задовільно	
66-74	<b>D (задовільно)</b>		
60-65	<b>E (достатньо)</b>		
0-59	<b>FX (незадовільно)</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	незараховано з можливістю повторного складання

### 8. Політика курсу

У випадку, коли протягом семестру мінімальна кількість балів (25) набрана і здано всі передбачені програмою методи контролю, то модульні КР не перескладаються і підвищення балів можливо лише за рахунок кращої підготовки до екзамену.

#### **Політика академічної доброчесності**

Академічна доброчесність повинна бути забезпечена під час проходження даного курсу, зокрема, списування під час проміжного та підсумкового контролів, виконання практичних завдань на замовлення, підказки вважаються проявами академічної недоброчесності. Від усіх слухачів курсу очікується дотримання академічної доброчесності у зазначених вище моментах. До студентів, у яких було виявлено порушення академічної доброчесності, застосовуються різноманітні дисциплінарні заходи (включаючи повторне проходження певних етапів) згідно з Кодексом академічної доброчесності Національного університету «Чернігівська політехніка» <https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/06/kodeks-akademichnoyi-dobrochesnosti-nova-redakciya.pdf>

#### **Політика користування ноутбуками / смартфонами**

Прохання до здобувачів тримати смартфони переведеними у беззвучний режим протягом лекційних, лабораторних та практичних занять, так як дзвінки, переписки та спілкування у соціальних мережах відволікають від проведення занять як викладача, так й інших здобувачів. Ноутбуки, планшети та смартфони не можуть використовуватися в аудиторіях під час занять та під час проведення підсумкового контролю.

#### **Політика відвідування та відпрацювання пропущених занять**

Відвідування всіх занять є обов'язковим. ЗВО, які навчаються за індивідуальним графіком, можуть звільнитися тільки від відвідування лекційних занять. Для тих ЗВО, які пропустили хоча б одне лабораторне заняття, проводиться процедура відпрацювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватися в он-лайн формі або у змішаній формі за погодженням із викладачем.

#### **Правила перезарахування кредитів**

Кредити, отримані в інших закладах вищої освіти за даною спеціальністю з освітніх компонент, спрямованих на отримання відповідних компетенцій, можуть бути перезараховані викладачем у відповідності до положення «Порядок визначення академічної різниці та перезарахування навчальних дисциплін у НУ «Чернігівська політехніка»

<https://stu.cn.ua/wp-content/uploads/2021/07/poryadok-vyznachennya-akademichnoi-riznyczy-ta-vyznannya-rezultativ-poperednogo-navchannya.pdf>

шляхом співставлення отриманих програмних результатів навчань та компетентностей.

#### **9. Рекомендована література.**

1. Білько М. В., Гречко Н.Я., Куц А.М., І.М. Бабич. Технологія вина. Задачі і приклади: навч. посіб. Київ: НУХТ, 2017. 290 с.
2. Гапонюк І.І. Удосконалення технології сушіння зерна: Монографія. Одеса: Поліграф, 2009,182с.
3. Г.І. Гончаров. Технологія первинної переробки худоби і продуктів забою: навч. посіб. Київ: НУХТ, 2003. 160 с.
4. Домарецький, В. Н., М. В. Остапчук М.В., Українець А.І. Технологія харчових продуктів: Підручник. Київ : НУХТ, 2003. 572с.
5. Дорохович, А.М. Технологія карамелі : навч. посіб. Київ.: Фірма «ІНКОС», 2011. 192 с.
6. Дорохович, А.М. Технологія шоколаду: навч. посіб. Київ.: НУХТ, 2014, 367 с.
7. Дорохович А.М., Кобилінська О.В., Мурзін А.В., Кияниця С.Г. Технологія пастили, зефіру, маршмелоу: навч. посіб. Київ : Фірма «ІНКОС», 2019. 428 с.
8. Дробот, В.І. Довідник з технології хлібопекарського виробництва : навч. посіб. Київ : ПрофКнига, 2019. 580 с.
9. Іванов С. В., Грек О. В., Осьмак Т. Г. Молокопереробка. Промисловий інжиніринг : підручник. Київ : НУХТ, 2017. 275 с.
10. Кишенько І.І., Старцова В.М., Гончаров Г.І. Технологія м'яса і м'ясопродуктів. Практикум: навч. посіб. Київ: НУХТ, 2010. 367 с.
11. Клименко, М. М. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: підручник. Київ: Вища школа, 2006. 640 с.
12. Коваль О.А. Технологія забою та первинної переробки тварин. Київ, 2002. 144 с.
13. Крижова, Ю. П. Методичні вказівки до виконання технологічних розрахунків консервних заводів і цехів у курсовому і дипломному проектуванні / Ю.П. Крижова, В.М. Пасічний. К.: НУХТ, 2007.120с.
14. Мерко І. Т., Моргун В.О. Наукові основи і технологія переробки зерна: Підручник для студентів ВНЗ. Одеса : Друк, 2001. 348с.
15. Орлов В. О., Литвиненко Л.Л., Орлова А.М. Водопостачання промислових підприємств : навч.посіб. Київ: Знання, 2014. 278 с.
16. Павлов, О. В. Збірник рецептур борошняних кондитерських і здобних булочних виробів: навч.-практ. посіб. / О. В. Павлов. Вид. перероб. і доп. Київ : ПрофКнига, 2018. 336 с.
17. Поліщук Г. Є. Грек О.В., Скорченко Т.А., Осьмак Т.Г., Ющенко Н.М., Кочубей-Литвиненко О.В., Савченко О.А., Онопрійчук О.О. Технологічні розрахунки у молочній промисловості: навчальний посібник. Київ: НУХТ, 2013. 343 с.
18. Правила проектування та налагодження аспіраційних установок підприємств із зберігання та переробки зерна.Погодж. Мінагрополітики від 27.06.14 за №37-20-15/9495. Одеса : «ВМВ», 2014. 122с.
19. Правила організації і ведення технологічного процесу на борошномельних заводах. Київ: Віпол, 1998. 145с.
20. Правила організації і ведення технологічного процесу на круп'яних заводах. Київ : Віпол, 1998.145с.
21. Проектування м'ясопереробних підприємств. Технологічні розрахунки: [Електронний ресурс] Навчальний посібник. / О. І. Гащук, О. А. Топчій, О. Є. Москалюк // Київ. : НУХТ. 2020.-115 с. Реєстраційний номер: 67.46 - 30.09.2020.
22. Савченко О.А. , Грек О.В., Красуля О.О. Сучасні технології молочних продуктів: підручник. Київ : ЦП «Компринт», 2017. 218 с.
23. Технологія солоду, пива та безалкогольних напоїв у задачах і прикладах : навч. посіб. / за ред. А.Є. Мелетьєва. Київ: НУХТ, 2007. 256 с.
24. Технологія спирту, лікero-горілчаних напоїв та дріжджів у задачах і прикладах:

- навч. посіб. / за ред. В.О. Маринченко. Київ: НУХТ, 2015. 354 с.
25. Технологічні розрахунки у хлібопекарському виробництві (задачник): навч. посіб. / за ред. В.І.Дробот. Київ : Кондор, 2010. 440 с.
26. Хоружий П. Д., Хомутецька П.Т., Хоружий В.П. Ресурсозберігаючі технології водопостачання : навч. посібник. Київ: Аграрна наука, 2008. 534 с.
27. Штангеева, Н. І., Чернявська Л.І., Мірошник В.О. та ін Технологічний облік у цукровому виробництві: навч. посібник. Київ: РВЦ УДУХТ, 2001.172 с.

### **Інформаційні ресурси**

1. Державна науково-технічна бібліотека України [Електронний ресурс] // Патентні бази даних. - Режим доступу: <http://www.gntb.gov.ua/ua/e/temple.html?4>
2. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс] // Електронні каталоги. - Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/node/554>
3. Національна парламентська бібліотека України [Електронний ресурс] // Електронний каталог. - Режим доступу: <http://catalogue.nplu.org/>
4. Новини галузі [Електронний ресурс] // Кондитер України . - Режим доступу: <http://www.ukrkonditer.kiev.ua>.
5. Новини галузі [Електронний ресурс] // Продукты Украины. - Режим доступу: <http://www.ukrprod.kiev.ua>.
6. Статті [Електронний ресурс] // Портал харчової промисловості «Харчовик.сot». - Режим доступу: <http://www.harchovyk.com>.
7. Статті [Електронний ресурс] // Зернові продукти і комбікорми. - Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/Zpik/index.html>
8. НТБ НУХТ. [Електронний ресурс] // Електронна бібліотека - Режим доступу : <http://elibrary.nuft.edu.ua/library>
9. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010 -2020 роки в умовах глобалізаційних викликів. // За заг. ред. проф. В. І. Полохала [Електронний ресурс] / Матеріали парламентських слухань у ВРУ 17.06.2009. Київ: Парламентське видання, 2009. 628с. Режим доступу: <http://kno.rada.gov.ua>
10. Статті [Електронний ресурс] //М'ясний бізнес. - Режим доступу: <http://meatbusiness.ua/>