



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ГАЛУЗІ

**Ступінь вищої освіти:** магістр

**Спеціальність:** 181 Харчові технології

**Освітньо-професійна програма:** Технологія зберігання і переробки зерна

**Викладач:** Соц Сергій Михайлович, доцент кафедри технології переробки зерна, кандидат технічних наук, доцент

**Кафедра:** Технології переробки зерна, т. 712-41-21

**Профайл викладача**

**Контакт:**

e-mail: sotsserega@gmail.com

### **1. Загальна інформація**

Тип дисципліни - вибіркова

Мова викладання - українська

Навчальна дисципліна викладається на першому курсі у 1 семестрі

Кількість кредитів – 8, годин –240/300

(денна та заочна форми навчання).

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	56	24	32
заочна	34	14	20
Самостійна робота, годин	Денна – 94		Заочна –176

### **Розклад занять**

### **2. Анотація навчальної дисципліни**

Дисципліна «Інноваційні технології галузі» спрямована на формування у здобувачів вищої освіти знань з основних проблем інновацій у зернопереробній галузі та шляхи їх вирішення. Дисципліна орієнтує на підготовку фахівців, які здатні розв'язувати складні проблеми з організації інноваційних технологій зернопереробних виробництв з метою розвитку галузі. В результаті вивчення дисципліни здобувачі зможуть: планувати та моделювати технологічний процес виробництва готової продукції на круп'яних та борошномельних заводах.

### **3. Мета навчальної дисципліни**

Метою викладання навчальної дисципліни «Інноваційні технології галузі» є формування у студентів знань, необхідних для реалізації досягнень науково-технічного прогресу при організації внутрішньоцехового транспортування зерна, проміжних продуктів, борошна та висівків в процесі експлуатації, реконструкції, технічного переобладнання та будівництва борошномельних заводів.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Інноваційні технології галузі» є узагальнення, систематизація і критичний аналіз знань, отриманих при вивченні загальноінженерних і спеціальних дисциплін, а також даних галузевої науки і практики роботи вітчизняних і закордонних підприємств – аналогів, в частині удосконалення транспортування зерна і продуктів його переробки.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: особливості транспортування зерна, проміжних продуктів та готової продукції на сучасних борошномельних заводах; переваги пневматичного транспорту на борошномельних заводах; недоліки пневматичного транспорту та шляхи їх мінімізації; класифікацію пневмотранспортних установок; конструкцію основних елементів пневмотранспортних установок; методику розрахунку основних типів установок; принципи проектування пневмотранспортних установок в зерноочисних та розмельних відділеннях борошномельних заводів.

вміти: проектувати пневмотранспортні установки в зерноочисних та розмельних відділеннях борошномельних заводів; проводити розрахунок основних типів установок; аналізувати роботу пневмотранспортних установок та усувати основні недоліки, що знижують ефективність їх роботи.

## 4. Програмні компетентності та результати навчання за дисципліною

### Загальні компетентності:

- ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.  
ЗК 2. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.  
ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).  
ЗК 4. Навички роботи зі спеціальним лабораторним обладнанням та вимірювальною технікою із застосуванням сучасних методів досліджень.  
ЗК 5. Здатність шляхом самостійного навчання освоювати нові області, використовуючи здобуті знання в практичних ситуаціях.

### Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- СК 1. Здатність управляти технологічним процесом з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.  
СК 2. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології, зокрема технології переробки зерна, з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів..  
СК 3. Здатність управляти виробництвом, приймати рішення у господарській діяльності підприємств зерно заготівельної та зернопереробної галузі.  
СК 4. Здатність аналізувати стан галузі, сучасні досягнення науки і техніки, проводити соціально-орієнтовану політику в галузі харчових виробництв.

### Програмні результати навчання:

- РН 1. Організувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, зокрема продукти переробки зерна, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.  
РН 2. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних.  
РН 3. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів та готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).  
РН 4. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів, зокрема продуктів переробки зерна, підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.

## 5. Зміст навчальної дисципліни

### Змістовний модуль 1: Інноваційні технології галузі

№ теми	Зміст теми	Годин
1	Вступ. Зміст та завдання курсу. Особливості внутрішньо-цехового переміщення зерна і продуктів його подрібнення на борошномельних і круп'яних заводах.	11
2	Загальна характеристика ВПТУ та їх елементів.	21
3	Характеристика основних елементів установки.	14
4	Розрахунок всмоктувальних пневмотранспортних установок.	14
5	Розрахунок всмоктувальних пневмо-транспортних установок	16
6	Розрахунок всмоктувальних пневмотранспортних установок.	16
7	Проектування ВПТУ з використанням елементів САПР.	18
8	Нагнітальні пневмотранспортні установки для переміщення зерна.	18
9	Нагнітальні пневмотранспортні установки НПТУ для переміщення борошна	22

### Змістовний модуль 2: Курсовий проект «Інноваційні технології галузі»

№ теми	Зміст теми	Годин
1.	Курсовий проект	90

### Перелік лабораторних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	Вчення пневмотранспортних установок для переміщення зерна і продуктів його переробки мукомельних заводів на комплектному обладнанні	4	–
2	Розрахунок всмоктувальних пневмотранспортних установок для переміщення продуктів розмелу зерна	4	2
3	Розрахунок всмоктувальних пневмотранспортних установок для переміщення продуктів розмелу зерна	4	2
4	Розрахунок нагнітальної пневмотранспортної установки (НПТУ) для переміщення зерна	4	4
5	Розрахунок нагнітальної пневмотранспортної установки (НПТУ) для переміщення муки, круп і висівок	4	4
КП	Проектування технологічної схеми.	8	4
КП	Проектування розрізів поверхів	4	4
<b>Разом</b>		<b>32</b>	<b>20</b>

### 6. Система оцінювання та інформаційні ресурси

**Види контролю:** вхідний, поточний, підсумковий.

#### Нарахування балів за виконання змістовного модуля з дисципліни «Інноваційні технології галузі з КП»

Вид роботи, що підлягає контролю	Оцінні бали		Форма навчання					
			денна			заочна		
	min д/з	max д/з	Кільк. робіт, одиниць	Сумарні бали		Кільк. робіт, одиниць	Сумарні бали	
				min	max		min	max
І семестр (номер семестру)								
<b>Заліковий кредит 1</b>								
<b>Змістовий модуль 1 – «Інноваційні технології галузі»</b>								
Робота на лекціях	0,5	1	12	6	12	7	3,5	7
Виконання лабораторних робіт	2,0/ 1,8	2,5/3	8	16	20	5	9	15
Виконання практичних занять	1	1,5	-	-	-	8	8	12
Опрацювання тем, не винесених на лекції	0,25/0,2 5	0,5/ 0,5	16	4	8	14	3,5	7
Виконання індивідуальних завдань	1	2,5	4	4	10	6	6	9
Проміжна сума	–	–	–	30	50	–	30	50
Модульний контроль у поточному семестрі	20	30	1	20	30	1	20	35
Контроль результатів дистанційного модулю	-	-	-	10	15	-	10	15
Рейтинг за творчі здобутки студентів								
Оцінка за змістовий модуль 1	–	–	–	60	100	–	60	100

<b>Заліковий кредит 1</b>				
<b>Змістовий модуль 1 – «Інноваційні технології галузі»</b>				
Назва розділу	Оцінні бали для форм навчання			
	денна		заочна	
Розділ 1. Розрахунок і підбір технологічного обладнання підготовчого відділення круп'яних заводів.	20	36	20	36
Розділ 2. Розрахунок і підбір обладнання луцильного відділення.	25	45	25	45
Розділ 3. Оформлення пояснювальної записки та креслень. Захист.	15	19	15	19
<b>Оцінка за курсовий проект</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

### Інформаційні ресурси

1. Мерко, И.Т. Проектирование зерноперерабатывающих предприятий с основами САПР [Текст] / И.Т. Мерко, Н.Е. Погирной, В.В. Касьянов А.П. Чакар – М.: Агропромиздат, 1989. – 367 с.
2. Володин, Н.П. Справочник по аспирационным и пневмотранспортным установкам [Текст] / Н.П. Володин, М.Г. Касторных, А.И. Кривошеин – М.: Колос, 1984. – 288с.
3. Демский, А.Б. Комплектное оборудование мукомольных заводов [Текст] / А.Б. Демский, Г.Е. Птушкина, М.А. Борискин – М.: Агропромиздат, 1985. – 215 с.
4. Шутенко Є.І., Соц С.М. Технологія круп'яного виробництва. – К. Освіта України, 2010. – 272 с.
5. Птушкина, Г.Е. Высокопроизводительное оборудование мукомольных заводов [Текст] / Г.Е. Птушкина, Л.И. Товбин. – М.: ВО «Агропромиздат», 1987. – 287 с.
6. Кулак , В.Г. Мукомольные заводы на комплектном оборудовании [Текст] / В.Г. Кулак, Б.М. Максимчук, А.П. Чакар – М.: Колос, 1984. – 256с.
7. Методичні вказівки до виконання розділу дипломного проекту “Аспірація і пневмотранспорт” для студентів спеціальності 7.091701 [Текст] / Є.І. Шутенко – Одеса: ОНАХТ, 2008. – 28 с.
8. Временные методики расчета пневмотранспортных и аспирационных установок мукомольных заводов на комплектном высокопроизводительном оборудовании [Текст] / – М.: ВНИИЗ, 1981. – 83 с.
9. Альбом технологических нормалей высокопроизводительного мельничного оборудования. Часть 3 [Текст] / – М.: Главпромзернопроект, 1982.
10. Методичні вказівки та контрольні завдання до самостійного вивчення курсу «Інноваційні технології галузі» для студентів професійного напрямку 6.051701 денної і заочної форм навчання [електр.] / Є.І. Шутенко. – Одеса: ОНАХТ, 2011. – 21 с.

1. Бібліотечні фонди ОНАХТ.

2. Інтернет – ресурси:

2.1. [Ел. ресурс]: база даних усевітньої організації FAO. <http://www.fao.org/>

2.2. [Ел. ресурс]: бази даних бібліотек:

Національної бібліотеки України ім. В.И. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua>

Центральної наукової сільськогосподарської бібліотеки <http://www.cnsnb.ru>

### 7. Політика навчальної дисципліни

Політика всіх навчальних дисциплін в ОНАХТ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, вимог [ISO 9001:2015](#), «[Положення про академічну доброчесність в ОНАХТ](#)» та «[Положення про організацію освітнього процесу](#)».

Викладач \_\_\_\_\_ Сергій СОЦ  
підпис

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Дмитро ЖИГУНОВ  
підпис