

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА АГРОІНЖЕНЕРІЇ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор  
Бабенко Д.В.

  
« 30 » « 06 » 2020 р.

Гарант освітньої програми  
док. екон. наук, професор

Гавриш В.І.


  
« \_ » « \_ » 2020 р.

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«Механізовані технології виробництва та переробки СГП»**

Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	208 «Агроінженерія»
Освітньо-професійна програма	«Агроінженерія»
Освітній ступінь	перший (короткий цикл) рівень
Семестр	I семестр (денна форма навчання) I семестр (заочна форма навчання)
Форма здобуття освіти	денна форма заочна форма
Викладач	Норинський Олександр Ігорович асистент noriskiy_oi@mnaeu.edu.ua


Розглянуто на засіданні вченої ради інженерно-енергетичного факультету  
(протокол № 9 від «21» травня 2020 року).

Голова вченої ради, доцент

 К.М. Горбунова


Схвалено науково-методичною комісією інженерно-енергетичного факультету  
(протокол № 10 від «21» травня 2020 року).

Голова науково-методичної комісії, доцент

 О.А. Горбенко

Розглянуто на засіданні кафедри агроінженерії  
(протокол № 8 від «19» травня 2020 року).

Завідувач кафедри, доцент

 О.А. Горбенко

Механізовані технології виробництва та переробки СГП. Викладач: Норинський О.І.

### 1. Призначення навчальної дисципліни

#### «Механізовані технології виробництва та переробки СГП»

Головними завданнями курсу є формування знань кваліфікованих фахівців технологічної спеціальності з питань вивчення та впровадження безпосередньо в умовах виробництва м'ясної та іншої сировини з виготовленням вітчизняних і зарубіжних високоефективних, енергозберігаючих та безвідходних технологій переробки сировини з виготовленням якісних продуктів харчування та кормів тваринного походження.

### 2. Мета навчальної дисципліни

#### «Механізовані технології виробництва та переробки СГП»

Мета та завдання навчальної дисципліни: займає важливе місце у формуванні знань кваліфікованих фахівців технологічної спеціальності з питань вивчення та впровадження безпосередньо в умовах виробництва м'ясної та іншої сировини з виготовленням вітчизняних і зарубіжних високоефективних, енергозберігаючих та безвідходних технологій переробки сировини з виготовленням якісних продуктів харчування та кормів тваринного походження.

Завдання вивчення дисципліни: полягає в тому, щоб на основі розуміння соціальної важливості забезпечення повноцінного харчування людей, оволодіти знаннями раціонального виробництва та виготовлення високоякісних м'ясних продуктів.

### 3. Компетентності

#### «Механізовані технології виробництва та переробки СГП»

При виборі обладнання для механізації технологічних ліній переробних підприємств керуються такими критеріями:

1. Продуктивністю обладнання: вона повинна бути однаковою, або кратною продуктивності лінії.
2. Енергетичними витратами: ці витрати необхідно зменшити до мінімуму.
3. Ергономічними показниками: шум, вібрація, викиди в атмосферу шкідливих газів повинні бути мінімальними.
4. Якістю виготовлення: машини й апарати повинні відповідати Держстандарту України і бути виготовленими з відповідних матеріалів.
5. Роботоздатність, надійність, довговічність повинні відповідати міжремонтним термінам на ТО і ремонту машин.

### 4. Заплановані результати.

#### «Механізовані технології виробництва та переробки СГП»

Вивчення курсу з «Механізованих технологій виробництва та переробки сільськогосподарської продукції» передбачає набуття знань у здобувачів вищої освіти по теорії і практиці:

– впровадження високоефективних технологій переробки продукції тваринництва з виготовленням якісних продуктів;

Механізовані технології виробництва та переробки СГП. Викладач: Норинський О.І.

- проектування технологічних ліній переробки сільськогосподарської сировини в господарствах різних форм власності;
- організація реалізації продукції з високим економічним ефектом.

### 5. Опис.

#### «Механізовані технології виробництва та переробки СГП».

*Денна форма навчання 208 «Агроінженерія»*

Кількість кредитів ECTS – 3,0

Кількість змістових модулів – 3

Загальна кількість годин – 90,0 год.

Рік вивчення – 2020-2021

Семестр – 1 (денна)

3 (заочна)

Галузь знань 20 – «Аграрні науки та продовольства»

Спеціальність 208 «Агроінженерія»

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Ступень вищої освіти – бакалавр

Кафедра агроінженерії

Форма підсумкового контролю — залік.

*Ключові слова: Переробка сільськогосподарської продукції, зберігання сільськогосподарської продукції, продукція тваринництва, продукція рослинництва, формування знань, виробництво кормів, виробництво борошна, зберігання зерна.*

*Key words: Processing of agricultural products, storage of agricultural products, livestock products, crop production, knowledge formation, feed production, flour production, grain storage.*

**Календарно-тематичний план з навчальної дисципліни  
«Механізовані технології виробництва та переробки СГП»**

Таблиця 1. Теми, розподіл навчального часу, терміни виконання завдань  
Денна та заочна форми навчання 208 «Агроінженерія»

Змістовні модулі курсу	Теми	Розподіл навчального часу		
		лекції	семінарські	самостійна робота
Найменування				
1.	2.	3.	4.	5.
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. МЕХАНІЗОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ І ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ІЗ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР.	Тема 1. Технології переробки зерна на крупи.	3/0,5	4/0,75	6/10
	Тема 2. Технології переробки пшениці на борошно.	3/0,5	5/0,75	7/10
	Тема 3. Технології переробки вівса, гречки на крупи.	2/0,5	5/0,75	7/10
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. МЕХАНІЗОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ І ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ІЗ ОЛІЙНИХ ТА ПЛОДООВОЧЕВИХ КУЛЬТУР.	Тема 4. Технології переробки олійних культур.	2/0,5	4/0,75	6/10
	Тема 5. Технології переробки плодовоовочевої сировини.	2/0,5	4/0,75	6/10
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. МЕХАНІЗОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ І ВИРОБНИЦТВА ІЗ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИНИЦТВА	Тема 6. Технології переробки продукції тваринництва.	1/0,5	3/0,75	4/10
	Тема 7. Технології переробки м'яса при його консервуванні.	1/0,5	3/0,75	4/10
	Тема 8. Технології переробки молока та молочної продукції.	2/0,5	2/0,75	4/10
<b>Всього</b>	<b>X</b>	<b>16/4</b>	<b>30/6</b>	<b>44/80</b>

**6. Порядок та критерії оцінювання.  
«Механізовані технології виробництва та переробки СГП».**

Вивчення навчальної дисципліни включає: лекційні заняття, практичні заняття, консультації з навчальної дисципліни, самостійну роботу здобувача.

Самостійна робота здобувача включає: опанування навчального матеріалу, проведення наукових досліджень, підготовку наукових публікацій, виконання індивідуальних завдань.

*Денна та заочна форми навчання 208 «Агроінженерія»*

**Розподіл балів, які отримують студенти**

*Приклад для заліку*

Поточне тестування та самостійна робота								Сума
Модуль №1		Модуль № 2			Модуль № 3			
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	100
12	12	12	12	14	12	14	12	

T1, T2 ... T8 – теми.

Здобувачі, що набрали менше 60 балів до заліково-екзаменаційної сесії не допускаються. До складання іспиту такі здобувачі можуть бути допущені тільки після того, як наберуть необхідну кількість балів і виконають усі передбачені програмою завдання.

Таблиця 3 Шкала оцінювання ECTS

Оцінка ECTS	Визначення	Оцінка в балах	Оцінювання
A	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	зараховано
BC	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю помилок	75-89	зараховано
DE	Задовільно – непогано, але зі значною кількістю недоліків	60-74	зараховано
FX	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим, як досягти мінімального критерію	35-59	не зараховано

**Питання для проміжного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти**

1. Характеристика зернової маси, як об'єкту зберігання. Характеристика основного компонента – зерна та інших компонентів зернової маси.
2. Фізичні властивості зернових мас: сипкість, самосортування, скважність, сорбційні, теплофізичні (теплоємність, теплопровідність, та фізіологічні властивості зернових мас: довговічність, життєдіяльність комах, мікрофлори).
3. Харчова та біологічна цінність яєць.
4. Вимоги до сировини, тари і готової продукції.
5. Самозігрівання зернових мас. Види самозігрівання та способи боротьби з ним.
6. Знайомство зі стандартами і нормами на зерно. Відбір точкових проб, складання об'єднаної проби і середньодобової проби.
7. Органолептична оцінка зерна.
8. Визначення зараженості зерна шкідниками хлібних запасів.
9. Вимоги до сировини і готової продукції.
10. Визначення природи зерна на літрової пурші.
- 11.

12. Визначення вологості зерна.
13. Визначення вмісту домішок в товарному зерні.
14. Визначення типів зернових культур
15. Післязбиральна обробка зернових мас.
16. Активне вентилявання зернових мас. Техніка його проведення.
17. Сушіння зерна, режими та способи сушіння.
18. Загальні принципи зберігання рослинної сировини. Режими та способи зберігання зернових мас. Характеристика сховищ.
19. Визначення якості сирової клейковини в зерні пшениці.
20. Розрахунок за зерно в залежності від його якості.
21. Визначення інтенсивності дихання зернових мас.
22. Розрахунок активного вентилявання зернових мас.
23. Кількісно-якісний облік зерна у процесі зберігання.
24. Основи переробки зерна на борошно та крупу. Вимоги до зерна борошномельного та круп'яного призначення. Основи хлібопекарного виробництва. Залежність якості борошна від впливів ентомо- та фітопатологічних факторів на зерно.
25. Особливості післязбиральної обробки та зберігання насіння олійних культур.
26. Способи отримання олії. Залежність олії від якості насіння.
27. Визначення виходу і якості пшеничного борошна.
28. Оцінка якості борошна методом лабораторної пробної випічки. Оцінка хліба.
29. Визначення якості насіння олійних культур.
30. Визначення "числа падіння" по Хагбергу-Пертену.
31. Вихід і оцінка якості крупи. Визначення кількості білку.
32. Післязбиральна обробка зернових мас. Характеристика основних технологій:
33. Загальні режими та способи зберігання плодоовочевої продукції.
34. Особливості зберігання плодово-ягідної продукції.
35. Зберігання картоплі. Вплив факторів вирощування на якість та лежкість бульб.
36. Режими та способи зберігання бульб картоплі різного цільового призначення.
37. Зберігання врожаю овочів: коренеплідних, капустяних, цибулевих, плодкових, зелених.
38. Зберігання плодів зерняткових, кісточкових, ягід.
39. Основи переробки плодоовочевої продукції.
40. Характеристика основних технологій післязбиральної обробки зерна.

## 7. Політика курсу.

### «Механізовані технології виробництва та переробки СГП».

Основні принципи проведення занять:

- відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку;  
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;

- різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді;

- курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання;

- протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.

Здобувач повинен працювати системно, використовувати аналітичні здібності, вміння працювати з великим масивом інформації, перевіряти достовірність вхідної інформації, проводити дослідження, узагальнювати результати, доводити дієвість власних висновків, обґрунтовувати практичну значимість й можливості використання у практичній діяльності на різних рівнях управління.

## 8. Інформаційні джерела.

### «Механізовані технології виробництва та переробки СГП».

1. Подпратов Г.І. Зберігання і переробка продукції рослинництва: навч. посіб. / Г.І.
2. Подпратов, Л.Ф. Скалецька, А.М. Сеньков. – К.: Центр інформаційних технологій, 2010. –495 с.
3. Зберігання та переробка сільськогосподарської продукції: підручник. / за ред.
4. О.І. Шаповаленка, О.М. Сафонові [Богомолів О.В., Верешко Н.В., Сафонов О.С. та ін.]. – Харків.: Еспада, 2008. – 544 с.
5. Камінський В.Д. переробка та зберігання сільськогосподарської продукції: навч.
6. посіб. / В.Д. Камінський, М.Б. Бабич. – Одеса: Аспект, 2000. – 460 с.
7. Осокіна Н.М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва:
8. підручник. / Н.М. Осокіна, Г.С. Гайдай. – Умань.: Уманське видавничо-поліграфічне підприємство, 2005. – 614 с.
9. Подпратов Г.І. Післязбиральна доробка та зберігання продукції рослинництва:

10. лабораторний практикум (навчальний посібник). / Г.І. Подпряттов, Л.Ф.
11. Скалецька, А.В. Бобер. – К.: Центр інформаційних технологій, 2009. – 296 с.
12. Жемела Г.П. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: навч. посіб. / Жемела Г.П., Шеманьов В.І., Олексюк О.М. – Полтава.: ТЕРРА, 2003 – 420 с.
14. Скалецька Л.Ф. Переробка продукції рослинництва: лабораторний практикум
15. (навчальний посібник). / Л.Ф. Скалецька, А.В. Бобер, В.І. Рожко, Л.М. Хомичак. – К.: Центр інформаційних технологій, 2013. – 360 с.

#### Додаткова література:

1. Клименко М.М. Технологія м'яса та м'ясних продуктів. /М.М.Клименко, Л.Г.Віннікова, І.Г.Бережа та ін. – К: Вища освіта, 2006. – 640 с.
2. Пабат В.О. – Технологія продуктів забою тварин. / В.О.Пабат, А.Я.Маньковський, - Київ, - ТОВ «Оріон», - 2000. – 360 с.
3. Якубчак О.М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. / О.М. Якубчак, В.І.Хоменко, С.Д. Мельничук, В.М.Ковбасенко та ін., - Київ,- ТОВ «Біопром», - 2005. – 800 с.

#### 9. Доступ до матеріалів.

##### «Механізовані технології виробництва та переробки СГП».

Матеріали з навчальної дисципліни узагальнено у освітній платформі Moodle за посиланням — <https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=1668>

Бібліотека Миколаївського національного аграрного університету за посиланням — <https://lib.mnau.edu.ua/>.

Репозитарій Миколаївського національного аграрного університету за посиланням — <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/>.

Офіційні сайти для збору та обробки інформації (інтернет джерела).

#### Силабус

з навчальної дисципліни  
підготовлено:

асистент



О.І. Норинський