

Міністерство освіти і науки України  
Сумський національний аграрний університет  
Факультет агротехнологій та природокористування  
Кафедра агротехнологій та ґрунтознавства

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента**

**ВИРОБНИЦТВО КРУП'ЯНИХ І МАКАРОННИХ ВИРОБІВ**  
(вибірковий)

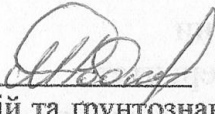
Реалізується в межах освітньої програми

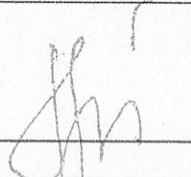
**АГРОНОМІЯ**

за спеціальністю 201 «Агрономія»  
(шифр, назва)

на другому рівні вищої освіти (магістерський)


Суми - 2023

Розробник:  **Микола РАДЧЕНКО**, к.с.-г.н., доцент кафедри агротехнологій та ґрунтознавства

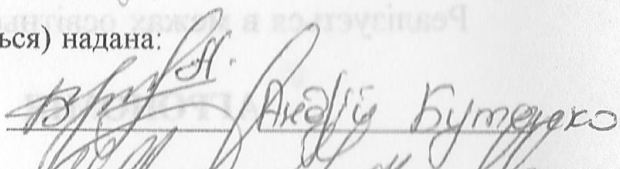
Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри агротехнологій та ґрунтознавства	протокол від <u>12.06.2023 р.</u> № <u>22</u>
	Завідувач кафедри <u></u> <b>Володимир ТРОЦЕНКО</b>

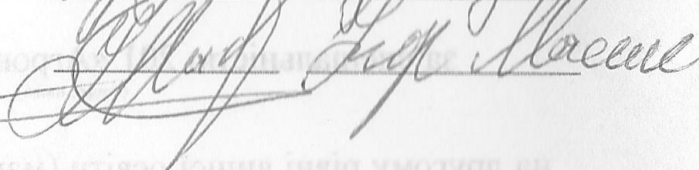
Погоджено:

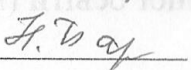
Гарант освітньої програми  **Володимир ТРОЦЕНКО**

В. п. декан факультету агротехнологій та природокористування  **Ольга БАКУМЕНКО**

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

член проектної групи  **Андрій БУЗМЕРКО**

представник групи забезпечення  **Ігор КРАСЕНКО**

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації  **(H. V. O. (Hajgie Vakarai k))**

Зареєстровано в електронній базі: дата: 23.06. 2023 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми
			Володимир ТРОЦЕНКО	Володимир ТРОЦЕНКО

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Виробництво круп'яних і макаронних виробів								
2.	Факультет/кафедра	Агротехнологій та природокористування / агротехнологій та ґрунтознавства								
3.	Статус ОК	Вибірковий								
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Агрономія / 201 – Агрономія								
5.	ОК може бути запропонований для (для вибіркової ОК)	-								
6.	Рівень НРК	7 рівень								
7.	Семестр та тривалість вивчення	2 семестр								
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0								
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Загальний обсяг годин	Контактна робота (заняття)						Самостійна робота	
			Лекційні		Практичні		Лабораторні			
			денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.
		150	30	-	30	-	-	-	90	-
10.	Вид контролю	Іспит								
11.	Мова навчання	Українська								
12.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Радченко Микола Володимирович								
13.	Контактна інформація	<p>Доцент кафедри агротехнологій та ґрунтознавства кабінет 202а корпусу агротехнологій та природокористування ел. адреса: <a href="mailto:radchenkonikolay@ukr.net">radchenkonikolay@ukr.net</a> Профайл викладача - <a href="https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-roslinnictva/sklad-kafedri/radchenko-mikola-volodimirovich/">https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-roslinnictva/sklad-kafedri/radchenko-mikola-volodimirovich/</a> Консультації: очна - щовівторка 13<sup>00</sup>-14<sup>00</sup>; онлайн через Zoom, Viber - щосереди з 16.00 до 17.00</p>								
14.	Загальний опис освітнього компонента	<p>Нарощування виробництва круп та макаронних виробів високої якості та більш раціональне його використання є однією з основних проблем сучасної переробки України, як вирішальної умови поліпшення забезпечення населення продуктами харчування та подальшого економічного й соціального розвитку країни. Дисципліна «Виробництво круп'яних і макаронних виробів» вивчає основні принципи побудови технологічних процесів підготовки і переробки зерна в крупу та макаронні вироби.</p>								
15.	Мета освітнього компонента	<p><b>Метою</b> вивчення навчальної дисципліни є формування спеціалістів зі знанням та умінням, що забезпечать отримання і реалізацію готової продукції</p> <p><b>Завдання:</b> Вивчення своєчасної та якісної переробки вирощеної продукції, сільськогосподарськими підприємствами стабільними прибутками від цілорічної роботи, крупорушок, млинів.</p> <p><b>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:</b></p> <p><b>знати:</b> - технологічні вимоги до якості зерна як сировини для</p>								

		<p>виробництва крупів, асортимент круп, основні процеси переробки зерна в крупу, зберігання круп;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- класифікацію макаронних видів, технологію виробництва і зберігання, дефекти макаронних виробів.</li> </ul> <p><b>Вміти:</b> - визначити якість круп, організувати технохімічний контроль виробництва і зберігання продукції, давати оцінку якості сировини та підготовці сировини до переробки для отримання круп;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- створювати оптимізаційні моделі технологій переробки та підготовки окремих партій до реалізації сільськогосподарської продукції, застосовувати методологію системного аналізу оцінювання якості сільськогосподарської продукції.</li> <li>- визначити якість макаронних виробів, організувати технохімічний контроль виробництва і зберігання продукції, давати оцінку якості сировини та підготовці сировини до переробки для отримання макаронів, надавати рекомендації щодо покращення технологій переробки сільськогосподарської продукції.</li> </ul>
16.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p><b>Пререквізити:</b> Загальна ентомологія, Загальна фітопатологія, Агрохімія, Рослинництво Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва</p> <p><b>Постреквізити:</b> Атестація (виконання і захист Кваліфікаційної роботи та атестаційний іспит).</p>
17	Політика академічної доброчесності	<p><b>Академічна доброчесність</b> у СНАУ регулюється низкою нормативних документів, які розміщені на офіційному сайті ЗВО <a href="https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/">https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/</a>.</p> <p>Ці документи визначають академічну доброчесність та містять вказівки щодо процедури, якої слід дотримуватися, коли учасник освітнього процесу порушив академічну доброчесність.</p> <p>Такі дії, як плагіат, видавання себе за іншу особу, шахрайство, фабрикація, фальсифікація, самоплагіат, обман, необ'єктивне оцінювання вважаються прямим порушенням академічної доброчесності та спричинять суворі покарання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо);</li> <li>– повторне проходження навчального курсу;</li> <li>– попередження;</li> <li>– винесення догани;</li> <li>– відрахування з університету (ст. 48 Закону України «Про освіту»).</li> </ul> <p><b>Політика курсу</b></p> <p>Студенту рекомендовано не пропускати заняття, мати відповідний зовнішній вигляд, старанно виконувати завдання, активно брати участь у навчальному процесі. У разі відсутності через хворобу надати відповідну довідку. Пропущені заняття відпрацьовувати у визначений час за попередньою домовленістю з викладачем. Вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії з проблем навчальної дисципліни. Обов'язковою вимогою є дотримання норм академічної доброчесності.</p> <p>Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час практичних занять, брати участь в обговоренні дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні</p>

		<p>умови:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не пропускати навчальні заняття, не запізнюватись;</li> <li>– активно брати участь у навчальному процесі;</li> <li>– своєчасно виконувати навчальні завдання;</li> <li>– осмислювати, аналізувати, розуміти навчальний матеріал;</li> <li>– не відволікатися на сторонні справи під час занять;</li> <li>– з повагою ставитись до думки інших здобувачів вищої освіти;</li> <li>– не користуватися гаджетами під час занять без дозволу викладача;</li> <li>– приділяти достатню увагу самостійній роботі;</li> <li>– для нарахування додаткових балів та підвищення рейтингу з дисципліни здобувачі вищої освіти можуть брати участь у наукових конференціях, підготувати наукову статтю тощо.</li> </ul> <p>Критеріями оцінювання знань за поточний контроль є успішність освоєння знань та набутих навичок на лекціях та практичних заняттях, що включає здатність здобувача вищої освіти засвоювати категорійний апарат, навички узагальненого мислення, логічність та повноту викладання навчального матеріалу, активність роботи на практичних заняттях, рівень знань за результатами опитування, самостійне опрацювання тем у цілому чи окремих питань. Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення освітнього компонента за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного та підсумкового контролів. Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів.</p> <p>Індивідуальні завдання, письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (15 % від загальної суми балів за конкретне заняття).</p> <p>Інклюзивність навчального процесу для осіб з особливими потребами застосовується з урахуванням їхніх можливостей та потреб (дистанційне навчання в системі Moodle тощо).</p>
18.	Посилання на курс у системі Moodle	<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=2190">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=2190</a>

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК:	Програмні результати навчання на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)							Як оцінюється РНД
	ПРН 2	ПРН 3	ПРН 4	ПРН 5	ПРН 7	ПРН 10	ПРН 14	
ДРН 1. Знати наукові технологічні вимоги до якості зерна як сировини для виробництва крупів, асортимент круп, основні процеси переробки зерна в крупу, зберігання круп.				+		+		Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
ДРН 2. Знати класифікацію макаронних видів, технологію виробництва і зберігання, дефекти макаронних виробів.						+		Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.

<p>ДРН 3. Організувати технохімічний контроль виробництва і зберігання продукції, давати оцінку якості сировини та підготовці сировини до переробки для отримання круп та макаронів.</p>		+					<p>Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань.. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.</p>
<p>ДРН 4. Створювати оптимізаційні моделі технологій переробки та підготовки окремих партій до реалізації сільськогосподарської продукції.</p>	+			+			<p>Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Захист практичних робіт. Аналіз фахових текстів чи даних. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.</p>
<p>ДРН 5. Застосовувати методологію системного аналізу оцінювання якості сільськогосподарської продукції.</p>			+				<p>Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.</p>



ДРН 6. Надавати рекомендації щодо покращення технологій переробки сільськогосподарської продукції.									Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Невеликі тести (до 5 хв.). Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань. захист практичних робіт. Аналіз фахових текстів чи даних. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл у межах загального бюджету часу								Рекомендована література
	Аудиторна робота						Самостійна робота		
	Лк		Пз		Лаб.з		робота		
	ден.	заоч.	ден.	заоч.	ден.	заоч.	денна	заоч.	
<b>Модуль 1. Виробництво круп</b>									
<b>Тема 1.</b> Технологічні властивості основних видів сировини для круп'яного виробництва.	2		2				6		1-7, електронні ресурси
<b>Тема 2.</b> Підготовка зерна до виробництва круп.	2		2				6		1-7, електронні ресурси
<b>Тема 3.</b> Виробництво гречаної та пшоняної крупи.	2		2				6		1-7, електронні ресурси
<b>Тема 4.</b> Виробництво пшеничної та рисової крупи.	2		2				6		1-7, електронні ресурси
<b>Тема 5.</b> Виробництво вівсяної та кукурудзяної крупи.	2		2				6		1-7, електронні ресурси
<b>Тема 6.</b> Виробництво круп з ячменю.	2		2				6		1-7, електронні ресурси
<b>Тема 7.</b> Виробництво горохової та нових видів круп.	2		2				6		1-7, електронні ресурси
<b>Тема 8.</b> Кулінарні властивості, фасування, пакування та зберігання круп.	2		2				6		1-7, електронні ресурси

<b>Модуль 2. Сучасні складові технології виробництва макаронних виробів.</b>									
<b>Тема 9.</b> Класифікація макаронних виробів.	2		2				6		1-7, електронні ресурси
<b>Тема 10.</b> Сировина для виробництва макаронних виробів.	2		2				6		1-7, електронні ресурси
<b>Тема 11.</b> Вимоги до якості макаронних виробів.	2		2				6		1-7, електронні ресурси
<b>Тема 12.</b> Приготування макаронного тіста.	2		2				6		1-7, електронні ресурси
<b>Тема 13.</b> Формування макаронних виробів.	2		2				6		1-7, електронні ресурси
<b>Тема 14.</b> Сушіння та охолодження макаронних виробів.	2		2				6		1-7, електронні ресурси
<b>Тема 15.</b> Відбракування, пакування, маркування, транспортування та зберігання макаронних виробів.	2		2				6		1-7, електронні ресурси
<b>Всього</b>	<b>30</b>		<b>30</b>				<b>90</b>		

### 3.1. Темати та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми та план	Кількість годин
1	<b>Тема 1. Технологічні властивості основних видів сировини для круп'яного виробництва.</b> 1. Технологічні властивості круп'яного зерна. 2. Показники оцінки круп'яної продукції.	2
2.	<b>Тема 2. Підготовка зерна до виробництва круп.</b> 1. Очистка та підготовка зерна до лущення. 2. Лущення, шліфування та полірування зерна.	2
3	<b>Тема 3. Виробництво гречаної та пшоняної крупи.</b> 1. Виробництво гречаної крупи. 2. Виробництво пшона шліфованого.	2
4.	<b>Тема 4. Виробництво пшеничної та рисової крупи.</b> 1. Виробництво пшеничної крупи. 2. Виробництво рисової крупи.	2
5.	<b>Тема 5. Виробництво вівсяної та кукурудзяної крупи.</b> 1. Виробництво вівсяної крупи. 2. Виробництво кукурудзяної крупи.	2
6.	<b>Тема 6. Виробництво круп з ячменю.</b> 1. Виробництво перлової крупи. 2. Виробництво ячної крупи.	2
7.	<b>Тема 7. Виробництво горохової та нових видів круп.</b> 1. Виробництво горохової крупи. 2. Виробництво круп підвищеної поживної цінності.	2
8.	<b>Тема 8. Кулінарні властивості, фасування, пакування та</b>	2

	<b>зберігання круп.</b> 1. Кулінарні властивості круп. 2. Фасування, пакування та зберігання круп.	
9.	<b>Тема 9. Класифікація макаронних виробів.</b> 1. Асортимент макаронних виробів.	2
10.	<b>Тема 10. Сировина для виробництва макаронних виробів.</b> 1. Основна сировина для макаронних виробів. 2. Додаткова сировина для макаронних виробів.	2
11.	<b>Тема 11. Вимоги до якості макаронних виробів.</b> 1. Основні показники якості макаронних виробів. 2. Підготовка сировини до переробки.	2
12.	<b>Тема 12. Приготування макаронного тіста.</b> 1. Складання і розрахунок рецептури. 2. Вакуумування тіста.	2
13.	<b>Тема 13. Формування макаронних виробів.</b> 1. Приготування макаронних виробів.	2
14.	<b>Тема 14. Сушіння та охолодження макаронних виробів.</b> 1. Сушіння макаронних виробів. 2. Охолодження макаронних виробів.	2
15.	<b>Тема 15. Відбракування, пакування, маркування, транспортування та зберігання макаронних виробів.</b> 1. Відбракування, пакування та маркування макаронних виробів. 2. Транспортування та зберігання макаронних виробів.	2
	<b>Всього</b>	<b>30</b>

### 3.2. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	<b>Тема 1. Оцінка якості круп.</b>	2
2.	<b>Тема 2. Визначення якості пшона шліфованого.</b>	2
3.	<b>Тема 3. Визначення якості гречаної крупи.</b>	2
4.	<b>Тема 4. Визначення якості пшеничної крупи.</b>	2
5.	<b>Тема 5. Визначення якості ячмінної крупи.</b>	2
6.	<b>Тема 6. Визначення якості вівсяної крупи.</b>	2
7.	<b>Тема 7. Визначення якості кукурудзяної крупи.</b>	2
8.	<b>Тема 8. Визначення якості рисової крупи.</b>	2
9.	<b>Тема 9. Визначення кольору, стану поверхні та форми макаронних виробів.</b>	2
10.	<b>Тема 10. Визначення запаху і смаку макаронних виробів.</b>	2
11.	<b>Тема 11. Визначення кислотності макаронних виробів.</b>	2
12.	<b>Тема 12. Визначення металомангнітної домішки.</b>	2
13.	<b>Тема 13. Визначення зараженості шкідниками.</b>	2
14.	<b>Тема 14. Визначення масової частки лому, крихти та деформованих виробів у макаронних виробках.</b>	2
15.	<b>Тема 15. Визначення стану макаронних виробів після варіння.</b>	2
	<b>Разом</b>	<b>30</b>

### 3.3. Самостійна робота

№ п/п	Назва теми та перелік питань	Кількість годин
1.	<b>Тема 1. Технологічні властивості основних видів сировини</b>	6

	<b>для круп'яного виробництва.</b> 1. Історія розвитку круп'яного виробництва.	
2.	<b>Тема 2. Підготовка зерна до виробництва круп.</b> 1. Побічні продукти круп'яного виробництва.	6
3.	<b>Тема 3. Виробництво гречаної та пшоняної крупи.</b> 1. Технологія виробництва круп на круп'яних заводах.	6
4.	<b>Тема 4. Виробництво пшеничної та рисової крупи.</b> 1. Якість зерна рису та рисової крупи. Поживна та харчова цінність.	6
5.	<b>Тема 5. Виробництво вівсяної та кукурудзяної крупи.</b> 1. Тенденція розвитку вітчизняного ринку круп'яної продукції.	6
6.	<b>Тема 6. Виробництво круп з ячменю.</b> 1. Використання ячмінної мучки при виробництві хліба.	6
7.	<b>Тема 7. Виробництво горохової та нових видів круп.</b> 1. Спосіб круп'яного виробництва продукту, що не потребує варіння.	6
8.	<b>Тема 8. Кулінарні властивості, фасування, пакування та зберігання круп.</b> 1. Дефекти круп'яного виробництва.	6
9.	<b>Тема 9. Класифікація макаронних виробів.</b> 1. Історія розвитку макаронних виробів.	6
10.	<b>Тема 10. Сировина для виробництва макаронних виробів.</b> 1. Характеристика нетрадиційної сировини, використовуваного при виробництві макаронних виробів, і його вплив на якість.	6
11.	<b>Тема 11. Вимоги до якості макаронних виробів.</b> 1. Хімічний склад та харчова цінність макаронних виробів.	6
12.	<b>Тема 12. Приготування макаронного тіста.</b> 1. Сучасні тенденції виробництва безглютенових макаронних виробів.	6
13.	<b>Тема 13. Формування макаронних виробів.</b> 1. Деформація макаронних виробів.	6
14.	<b>Тема 14. Сушіння та охолодження макаронних виробів</b> 1. Дефекти макаронних виробів.	6
15.	<b>Тема 15. Відбракування, пакування, маркування, транспортування та зберігання макаронних виробів.</b> 1. Реалізація готової продукції.	6
	<b>Разом</b>	<b>90</b>

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент</u> <u>самостійно</u> )	Кількість годин
ДРН 1. Знати наукові технологічні вимоги до якості зерна як сировини для виробництва крупів,	– <b>словесні</b> (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія);	10	Уважне читання конспектів і продумування проблемних питань лекцій, рішення	15

асортимент круп, основні процеси переробки зерна в крупу, зберігання круп.			завдань; - відвідування бібліотеки, робота з різноманітною літературою, ведення записів, конспектів; - обговорення навчального матеріалу з іншими студентами без участі викладача; - підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій; - виконання індивідуального завдання; використання ПК	
ДРН 2. Знати класифікацію макаронних видів, технологію виробництва і зберігання, дефекти макаронних виробів.	10	- <b>наочні</b> (демонстрація, ілюстрація, презентація); - <b>практичні</b> (вправа, дослід, практична робота); - за логікою викладу (індукція, дедукція); - <b>за рівнем пізнавальної активності</b> (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі); - <b>інтерактивних методів навчання</b> (інтерактивні технології колективно-групового та кооперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, casemетод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей); - <b>нетрадиційні</b>		15
ДРН 3. Організувати технохімічний контроль виробництва і зберігання продукції, давати оцінку якості сировини та підготовці сировини до переробки для отримання круп та макаронів.	10			15
ДРН 4. Створювати оптимізаційні моделі технологій переробки та підготовки окремих партій до реалізації сільськогосподарської продукції.	10			15
ДРН 5. Застосовувати методологію системного аналізу оцінювання якості сільськогосподарської продукції.	10			15

ДРН 6. Надавати рекомендації щодо покращення технологій переробки сільськогосподарської продукції.	<b>методи навчання</b> (викладач як модератор, ігрове проектування).	10		15
<b>Всього</b>		<b>60</b>		<b>90</b>

## 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

При оцінюванні за освітнім компонентом використовується безперервне оцінювання – це поєднання сумативного та формативного оцінювання. Безперервне оцінювання застосовується з метою встановлення зворотного зв'язку зі студентами та сумативного оцінювання з фіксуванням оцінок. Обов'язковою умовою є, щоб метод оцінювання дозволяв перевірити, досягнуті чи ні встановлені результати навчання. Для цього і використовуються декілька методів одночасно.

### 5.1. Сумативне оцінювання

*Сумативне оцінювання* – підбиває підсумки навчальної діяльності студента у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів (модуль 1, модуль 2), атестація та іспит. Сумативне оцінювання можна описати, як оцінювання по закінченні курсу, яке дозволяє визначити рівень досягнень студента, що підсумовує певний етап навчання.

#### 5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Частка у загальній оцінці	Дата складання
1.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Виробництво круп; Теми 1-8).	20 балів / 20%	1 семестр,
2.	Контролюючий тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	15 балів / 15%	1 семестр,
3.	Презентація, доповідь Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2. Сучасні складові технології виробництва макаронних виробів; Теми 9-15)	35 балів / 35%	1 семестр, (впродовж навчального семестру)
4.	Письмовий екзамен (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	30 балів / 30%	1 семестр, екзаменаційна сесія

### 5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
	<i>&lt;12 балів</i>	<i>12-15 балів</i>	<i>15-18 балів</i>	<i>18-20 балів</i>
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1. Технологія зберігання і переробка зерна та насіння; Теми 1-8).	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми, продемонстровано здатність до критичної оцінки різних джерел інформації, вдумливість, зроблені висновки щодо використання отриманих знань у професійній діяльності
Контролюючий тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація)	<i>&lt;9 балів</i>	<i>9-11 балів</i>	<i>12-13 балів</i>	<i>14-15 балів</i>
	Менше 6 вірних відповідей на питання тесту	6-7 вірних відповідей на питання тесту	8 вірних відповідей на питання тесту	9-10 вірних відповідей на питання тесту
Тест множинного вибору, презентація, доповідь та індивідуальне завдання (Модуль 2. Технологія зберігання і переробки плодів та овочів; Теми 9-15)	<i>&lt;21 балів</i>	<i>21-26 балів</i>	<i>26-31 балів</i>	<i>31-35 балів</i>
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті не повністю, відсутній аналіз вивченого матеріалу	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення та удосконалення конкретних питань, сформована своя думка та своє бачення певної проблеми,
Іспит	<i>&lt;18 балів</i>	<i>18-21 балів</i>	<i>22-26 балів</i>	<i>27-30 балів</i>
	<60% правильних відповідей	60-74% правильних відповідей	75-89% правильних відповідей	90-100% правильних відповідей.
	Відсутність розуміння конкретних	Деяке розуміння конкретних	Розуміння специфічних теорій,	Глибоке розуміння специфічних теорій, парадигм, концепцій та

	предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів	предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів Відтворювати знання на основі безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК	парадигм, концепцій та принципів, а також розуміння більш спеціалізованих областей Відтворювати знання, безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК із деякими доказами більш широкого досліджень.	принципів, а також глибоке розуміння більш спеціалізованих областей Відтворювати знання отримані поза межами безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК Вміння шукати, аналізувати, синтезувати та узагальнювати та критично оцінювати інформацію
--	---	---	--	---

## 5.2. Формативне оцінювання

Формативне оцінювання (assessment) є джерелом інформації про успішність засвоєння результатів навчання як для викладачів, так і для самих здобувачів. Формативне оцінювання, як правило, проводиться в ході вивчення ОК. Результати виконання здобувачами оціночних завдань допомагають викладачу при прийнятті рішень щодо характеру подальшого навчання.

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Невеликі тести (до 5 хв.)	Щотижнево, наприкінці практичного заняття
2	Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено	Щотижнево, упродовж семестру
3	Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
4	Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань	Щотижнево, упродовж семестру
5	Захист практичних робіт	Щотижнево, упродовж семестру
6	Аналіз фахових текстів чи даних	Щотижнево, упродовж семестру
7	Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми	Щотижнево, упродовж семестру
8	Усні презентації, самооцінювання та взаємооцінювання	упродовж семестру
9	Оволодіння навичками та уміннями при спостереженні	Щотижнево, упродовж семестру
10	Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань	Щотижнево, упродовж семестру



### 5.3. Розподіл балів, які отримують здобувачі під час вивчення ОК

Поточне тестування та самостійна робота								Разом за модулі та СРС	Атестація	Підсумкове оцінювання	Сума
Модуль 1. 0-20 балів				Модуль 2. 0-35 балів							
T1-T2	T3-T4	T5-T6	T7-T8	T9-T10	T11-T12	T13-T14	T15	55	15	30	100
5	5	5	5	10	10	10	5				

Розподіл балів системи ЄКТС за результатами навчання і семестрової (підсумкової) атестації у формі екзамену:

до 55 балів – за результатами модульного контролю упродовж семестру;

до 15 балів – за результатами проміжної атестації;

до 30 балів – за результатами семестрової (підсумкової) атестації.

#### 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
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
69-74	<b>D</b>		
60-68	<b>E</b>	задовільно	
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### 6.1. Основні джерела

#### 6.1.1. Підручники, посібники

1. Дацишин О. В., Ткачук А. І., Гвоздев О. В. Технологічне обладнання зернопереробних та олійних виробництв : навч. посіб. Вінниця: Нова Книга, 2008. 488 с.

2. Камінський В. Д., Бабіч М. Д., Переробка та зберігання сільськогосподарської продукції: навч. посіб. Одеса: Аспект, 2000. 456 с.

3. Подпряттов Г. І., Скалецька Л. Ф., Сеньков А. М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Практикум : навч. посібник Київ: Вища освіта, 2004. 272 с.

4. Подпряттов Г. І., Скалецька Л. Ф., Сеньков А. М. Зберігання і переробка продукції рослинництва: навч. посібник Київ: Мета, 2002. 495 с.

5. Орлова Н. Я., Пономарьов П. Х. Продовольчі товари. Фрукти, ягоди, овочі, гриби та продукти їхньої переробки : підручник. – 2-е вид., перероб. та допов. Київ: Київ. нац. торг.-екон.

ун-т, 2007. 416 с.

6. Мельник А. В., Троценко В.І., Жатов О. Г. Рослиництво з основами технології переробки: навч. посібник Суми: ВТД "Університетська книга", 2008. 384 с.

7. Скалецька Л. Ф., Подпратов Л. Ф., Войцехівський В. І. Товарознавство продукції рослинництва : навч. посібник Київ: Арістей, 2005. 496 с.

### **6.1.2. Методичне забезпечення**

1. Радченко М. В. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з курсу «Основи виробництва круп'яних і макаронних виробів». Суми: СНАУ, 2018. 32 с.

2. Радченко М. В. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з курсу «Основи виробництва круп'яних і макаронних виробів». Суми: СНАУ, 2017. 25 с.

3. Радченко М. В. Конспект лекцій курсу «Основи виробництва круп'яних і макаронних виробів». Суми: СНАУ, 2015. 42 с.

### **6.1.3. Електронні ресурси**

1. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо) – <https://library.snau.edu.ua/>.

2. Інституційний репозиторій СНАУ (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, навчальні об'єкти, наукові звіти, тощо). – <http://repo.snau.edu.ua/>.

3. Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського – <http://www.nbuv.gov.ua/> (Київ, проспект Голосіївський, 3, +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек.

4. Електронна енциклопедія сільського господарства <http://www2.agroscience.com.ua>.

5. Організація зберігання, переробки та реалізації продукції. – <http://agroua.net/economics/documents/category-122/doc-199/>.

6. ТЗППР лекція 1 galushko29 – SlideShare. – <http://www.slideshare.net/galushko29/1-39431376>.

### **6.2. Додаткові джерела**

1. Овсянникова Л. К. Удосконалення технології післязбиральної обробки дрібнонасіневих круп'яних культур. *Хранение и переработка зерна*. 2010. № 10. С. 39-42.

2. Подпратов Г. І. Технологія обробки, переробки зерна та виготовлення хлібопекарської продукції. Київ: НАУ, 2000. 126 с.

3. Подпратов Г. І. Технологія виробництва борошна, крупи та олії. Київ: НАУ, 2000. 202 с.

4. Скалецька Л. Ф. Динаміка показників товарної якості зерна пшениці в процесі тривалого зберігання. *Агроном*. 2007. № 1. С.106-113.

5. Ящук Н. Зберігання зерна та якісні засоби обробки в післязбиральний період *Пропозиція*. 2009. № 9. С. 90-95.

6. Ящук Н. Контроль за “нестандартним”зберіганням зерна. *Пропозиція*. 2014. № 12. С.98-101.

### **6.3. Програмне забезпечення**

1. Excel.

2. Текстовий редактор Word.

3. Microsoft Office Power Point.

4. Електронна база даних з програмою «Agrobase». Веб-версія: <https://agrobasesapp.com/>

5. Програма Greenval. Веб-версія: <https://greenval.org/about>

**РЕЦЕНЗІЯ НА РОБОЧУ ПРОГРАМУ (СИЛАБУС)  
ВИРОБНИЦТВО КРУП'ЯНИХ І МАКАРОННИХ ВИРОБІВ**

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)	+		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		

Член проєктної групи ОП Агрономія

*Андрій Бутенко*  
(підпис)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)	+		
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми	+		
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання	+		
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти	+		
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету	+		
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом	+		
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента	+		
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)	+		
Література є актуальною	+		
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти	+		
Рецензент (викладач кафедри агротехнологій та ґрунтознавства)			

*Масма І.І.*  
(підпис)