Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет Агротехнологій та природокористування
Кафедра селекції та насінництва імені проф. М. Д. Гончарова

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 11 Системи інноваційних технологій в сільськогосподарському виробництві

(обов'язковий)

Спеціальність	D3 «Менеджмент»
Освітня програма	Освітньо-професійна програма «Менеджмент»
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень

Суми – 2026

Розробник: _____ **Бутенко А.О.,** к.с.-г.н., доцент. кафедри селекції та насінництва імені проф. М. Д. Гончарова

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри селекції та насінництва імені проф. М. Д. Гончарова	Протокол від 18.05.2026 № 19
	Завідувач кафедри _____ Андрій БУТЕНКО

Погоджено:

Гарант освітньої програми _____ Наталія СТОЯНЕЦЬ

Декан факультету, де

рсалізується освітня програма _____ Світлана ЛУКАШ

Рецензія на робочу програму надана (додається) _____

_____

Методист відділу якості освіти,

ліцензування та акредитації _____ Надія БАРАНІК

Зареєстровано в електронній базі: дата: 26.06. 2026 р.

© СНАУ, 2026 рік

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

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

<table>
<tr><td>1.</td><td>Назва ОК</td><td colspan="4">Системи інноваційних технологій в сільськогосподарському виробництві</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Факультет/кафедра</td><td colspan="4">Агротехнологій та природокористування / селекції та насінництва імені проф. М. Д. Гончарова</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Статус ОК</td><td colspan="4">Обов’язковий</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для</td><td colspan="4">Менеджмент / D3 Менеджмент ;</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>ОК може бути запропонований для</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Рівень НРК</td><td colspan="4">НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Семестр та тривалість вивчення</td><td colspan="4">1 семестр, 1-15 тиждень</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Кількість кредитів ЄКТС</td><td colspan="4">5</td></tr>
<tr><td rowspan="4">9.</td><td rowspan="4">Загальний обсяг годин та їх розподіл

150 годин</td><td colspan="3">Контактна робота(заняття)</td><td>Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>Лекційні</td><td>Лабораторні</td><td>Практичні</td><td></td></tr>
<tr><td>денна ф.н./ заочна ф.н.</td><td></td><td>денна ф.н./ заочна ф.н.</td><td>денна ф.н./ заочна ф.н.</td></tr>
<tr><td>30/10</td><td></td><td>30/10</td><td>90/130</td></tr>
<tr><td>10.</td><td>Мова навчання</td><td colspan="4">українська</td></tr>
<tr><td>11.</td><td>Викладач/Координатор освітнього компонента</td><td colspan="4">Бутенко Андрій Олександрович</td></tr>
<tr><td>11.1</td><td>Контактна інформація</td><td colspan="4">Доцент кафедри селекції та насінництва імені проф. М. Д. Гончарова. кабінет 04т
ел. адреса: andb201727@ukr.net
Профайл викладача - https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-selekci%d1%97-i-nasinntictva-im-m-d-goncharova/sklad-kafedri/37418-2/
Консультації:
очна - щовівторка 13^{00}-14^{00};
онлайн через Zoom, Viber - щосереди з 16.00 до 17.00</td></tr>
<tr><td>12.</td><td>Загальний опис освітнього компонента</td><td colspan="4">Предметом вивчення навчальної дисципліни є: формування у майбутніх фахівців системи знань щодо сільськогосподарського виробництва, вивчення основ агрономії та вирощування сільськогосподарських культур і виробництва продукції за інтенсивними технологіями.</td></tr>
<tr><td>13.</td><td>Мета освітнього компонента</td><td colspan="4">Здобуття студентами спеціальних теоретичних знань про основи агрономії, рослинництва і тваринництва для використання їх в процесі обліку, контролю та аналізу виробничої діяльності.</td></tr>
</table>

14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на «Системи землеробства», «Програмування врожаїв сільськогосподарських культур.» 2. Освітній компонент є основою для формування у майбутніх фахівців системи знань щодо сільськогосподарського виробництва, вивчення основ агрономії та вирощування сільськогосподарських культур і виробництва продукції за інтенсивними технологіями, що знадобляться при аналізі економічних показників діяльності с-г., підприємств, зокрема при вивченні дисципліни «Виробнича економіка сільськогосподарських підприємств.
15.	Політика академічної доброчесності	**Академічна доброчесність** у СНАУ регулюється низкою нормативних документів, які розміщені на офіційному сайті ЗВО https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/. Дотримання академічної доброчесності для здобувачів вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної або наукової діяльності. Порушення академічної доброчесності при вивченні ОК « Системи інноваційних технологій в сільському виробництві » вважаються: академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання кимось виконаної роботи за власну), використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: Академічний плагіат – оцінка 0 , повторне виконання завдання. Академічне шахрайство – анулювання отриманих балів; повторне проходження оцінювання повторне виконання несамостійно виконаної роботи; Використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань – відсторонення від виконання роботи, оцінка 0, повторне проходження підсумкового контролю
16.	Ключові слова	добрива, сидерати, врожайність, економічне регулювання природокористування, фітомаса, картопля, економічна ефективність.
17.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=3748

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

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен…»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)[1]		Як оцінюється РНД
	ПРН 5	ПРН 21	
ДРН 1. Демонструвати знання і розуміння теоретичних положень; поняття про агропромисловий комплекс України. Шляхи підвищення продуктивності сільського господарства		+	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. Демонструвати отримані знання і практичні навички при розробці та вдосконаленні Систем інноваційних технологійв в сільськогосподарському виробництві і характеризувати технології виробництва с-г продукції.	+	+	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. Презентація, доповідь. Письмовий екзамен. Контролюючий тест (питання з множинним вибором; проміжна атестація). Співпраця здобувачів у групі та здатність працювати зосереджено. Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань . Захист практичних робіт. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань
ДРН 3. Розуміти найбільш важливі Технологічні основи виробництва, заготівлі, зберігання і переробки рослинницької продукції	+	+	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 Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми, самооцінювання та взаємооцінювання. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань

ДРН 4. Володіти принципами раціонального використання технологічних процесів виробництва молока і м'яса с.-г. тварин, птахівництва і бджільництва	+	+	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 . Індивідуальні бесіди про результати виконаних завдань. Захист практичних робіт. Аналіз фахових текстів чи даних. Обговорення обраних шляхів розв'язання проблеми. Оволодіння навичками і вміннями при спостереженні. Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань

ПРН 5. Описувати зміст функціональних сфер діяльності організації.

ПРН 21. Використовувати сучасні інформаційні технології в управлінні ресурсами та базами даних для обґрунтування управлінських рішень щодо вибору інноваційних технологій в аграрних підприємствах.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМОПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література[2]
	Аудиторна робота		Самостійна робота денна/ заочна	
	Лк денна/ заочна	П.з / семін. З. денна/ заочна		
Тема 1. Сучасний стан і перспективи виробництва продукції рослинництва. Ефективність виробництва продукції рослинництва в Україні і регіонах. Системи ведення сільського господарства в Україні. Рослинництво як наука, внесок українських вчених. Сучасний стан і перспективи розвитку АПК.	2/2	2	4/8	1,3,5,8,12,18
Тема 2. Ґрунтознавство і меліорація. Ґрунтознавство, як наука про походження і розвиток ґрунту. Вчення про ґрунт як основний засіб сільськогосподарського виробництва. Пріоритет вітчизняних вчених у створенні і розвитку науки про ґрунт.	2	2/2	4/8	1,5,6,9,10,14
Тема 3. Системи землеробства. Сівозміни. Землеробство як наука, що розробляє способи найбільш раціонального використання орної землі і підвищення родючості ґрунту. Система землеробства. Поняття про систему землеробства як наукову основу для ведення сільського господарства.	2	2	10/13	7,8,10,13, 15, 17
Тема 4. Основи агрохімії. Хімізація як засіб сільськогосподарського виробництва. Агрохімія як наука про живлення рослин, застосування добрив з метою отримання високих врожаїв сільськогосподарських культур.	2	2	4/8	2,5,6,8,13,15,17,18
Тема 5. Системи обробітку ґрунту. Інтегрована система захисту. Земля як засіб сільськогосподарського виробництва. Ефективність використання землі. Умови для підвищення продуктивності використання землі. Обробіток ґрунту. Завдання механічного обробітку ґрунту.	2	2	8/8	8,9,15, 16
Тема 6. Селекція і насінництво. Сорти та сортовий контроль сільськогосподарських культур. Насіння та насіннєвий контроль. Виробники насіння і садивного матеріалу в Україні і в Сумській області. Організація насінництва в Україні. Стандартизація, проблеми обліку та визначення якості продукції, основи об'єктивної її оцінки.	2/2	2	4/8	6,9,14,15, 16,17,18

Тема 7. Програмування врожаїв сільськогосподарських культур. Програмування як науково обґрунтована програма одержання заданого рівня врожайності в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах з урахуванням факторів інтенсифікації: сорт, насіння, , захист рослин, технологія вирощування.	2	2/2	6/8	7,9,13,15, 16,17,18
Тема 8. Технологія вирощування зернових культур. Озима пшениця, озиме жито – народногосподарське значення. Питома вага в зерновому балансі України.	2	2	4/13	1,3,4,5,11 ,16,18
Тема 9. Технології вирощування олійних і прядивних культур. Олійні культури. Значення олійних культур. Райони вирощування, урожайність, валові збори олійних культур. Соняшник - ботаніко - біологічні особливості.	2/2	2	10/8	1,3,8,10,1 2,13,15,1 6,17,
Тема 10. Технології вирощування зернобобових, цукроносних і крохмаленосних культур. **Зернові бобові культури.** Роль зернобобових у збільшенні виробництва зерна і вирішенні проблеми рослинного білка. Біологічна фіксація азоту з повітря.	2	2/2	10/8	1,3,4,9,15 ,16,17
Тема 11. Технологія вирощування кормових культур. Польове і лучне кормовиробництво. Кормові трави. Роль багато – і однорічних злакових трав у створенні міцної кормової бази як основної умови розвитку і підвищення продуктивності тваринництва.	2	2	4/8	4,6,9,10,1 4,15
Тема 12. Система технологій переробки продукції рослинництва. Заготівля, зберігання, переробка зерна і продовольчих фондів та технічної сировини. Ознаки показників якості при заготівлі партій зерна, насіння і продукції окремих культур за їх цільового призначення (продовольчого, кормового і технічного).	2/2	2	6/8	1,2,6,8,9, 10,13,17, 18
Тема 13. Сучасний стан виробництва продукції тваринництва. Принципи планування виробництва. Об'єми і темпи розвитку виробництва різних видів продукції в Україні, регіонах, зокрема в Сумській області.	2	2/2	6/8	1,2,7,8,12 ,13,15,
Тема 14. Технологія виробництва молока і м'яса сільськогосподарських тварин. Технологія виробництва молока на промисловій основі, потоково-цехова система виробництва. Системи і способи утримання ВРХ. Способи і режими доїння, охолодження і пастеризації молока.	2/2	2	6/8	5,6,7,9,12 ,14,15,16
Тема 15. Технологія виробництва продукції птахівництва і бджільництва. Технологія виробництва яєць. Несучість різних видів та порід сільськогосподарської птиці. Особливості утримання та годівлі курок несучок. Способи збирання яєць. Особливості технології виробництва м'яса птиці.	2	2	4/8	1,2,3,4,5, 9,18
Всього	30/10	30/10	90/130	

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 студент самостійно)	Кількість годин
ДРН 1. Демонструвати знання і розуміння теоретичних положень; поняття про агропромисловий комплекс України. Шляхи підвищення продуктивності сільського господарства	**-словесні** (навчальна лекція, бесіда, розповідь, пояснення, навчальна дискусія); - **наочні** (демонстрація, ілюстрація, презентація); - **практичні** (вправа, дослід, практична робота); - за логікою викладу (індукція, дедукція); - **за рівнем пізнавальної активності** (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі); - **інтерактивних методів навчання** (інтерактивні технології колективно-групового та кооперативного навчання: загальне коло, мікрофон, незавершені ідеї, мозковий штурм, саseметод, робота в малих групах, діалог, синтез думок, спільний проект, пошук інформації, коло ідей); - **нетрадиційні методи навчання** (викладач як модератор, ігрове проектування).	15/5	читання літератури за темою, перегляд відеороликів в мережі Інтернет та на платформі Moodle Виконання та здача лабораторних робіт	20/30
ДРН 2. Демонструвати отримані знання і практичні навички при розробці та вдосконаленні Систем інноваційних технологійв в сільськогосподарському виробництві і характеризувати технології виробництва с-г продукції.		15/5	самостійний пошук навчальної інформації, виконання лабораторних робіт частково-пошукового змісту, комплексних дидактичних завдань та задач.	25/35
ДРН 3. Розуміти найбільш важливі Технологічні основи виробництва, заготівлі, зберігання і переробки рослинницької продукції		15/5	робота з підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет; , ілюстрація, демонстрація, виконання дослідів, вправ, завдань, самостійних робіт тощо	20/30
ДРН 4. Володіти принципами раціонального використання технологічних процесів виробництва молока і м'яса с.-г. тварин, птахівництва і бджільництва		15/5	читання літератури за темою, перегляд відеороликів в мережі Інтернет та на платформі Moodle Виконання та здача лабораторних робіт	25/35
Всього		60/20		90/130

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. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

Сумативне оцінювання – підбиває підсумки навчальної діяльності студента у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів (модуль1, модуль 2) та іспит. Сумативне оцінювання можна описати, як оцінювання по закінченні курсу, яке дозволяє визначити рівень досягнень студента, що підсумовує певний етап навчання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Частка у загальній	Дата складання
1.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 1). Підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій, виконання індивідуального завдання.	30 балів / 30%	1 семестр, 6 тиждень (впродовж навчального семестру)
2.	Тест множинного вибору та індивідуальне завдання (Модуль 2). Підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій, виконання індивідуального завдання.	40 балів / 40%	1 семестр, 13 тиждень (впродовж навчального семестру)
3.	Письмовий екзамен (різновид - тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	30 балів / 30%	1 семестр, екзаменаційна сесія

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	**Незадовільно**	**Задовільно**	**Добре**	**Відмінно**
Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 1). Підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій, виконання індивідуального завдання.	<18 *балів*	18-21 *балів*	22-26 *балів*	27-30 *балів*
	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

Тест множинного вибору та індивідуальне завдання. (Модуль 2). Підготовка доповідей, повідомлень, реферату, презентацій, виконання індивідуального завдання.	*<28 балів*	*29-32 балів*	*33-36 балів*	*37-40балів*
	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,
Письмовий екзамен (різновид – тестовий у поєднанні з розгорнутою відповіддю на індивідуальне завдання)	<18 *балів*	18-21 *балів*	22-26 *балів*	27-30 *балів*
	<60% правильних відповідей	60-74% правильних відповідей	75-89% правильних відповідей	90-100% правильних відповідей.
	Відсутність розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів	Деяке розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів Відтворювати знання на основі безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК	Розуміння специфічних теорій, парадигм, концепцій та принципів, а також розуміння більш спеціалізованих областей. Відтворювати знання, безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК із деякими доказами більш широкого дослідження.	Глибоке розуміння специфічних теорій, парадигм, концепцій та принципів, а також глибоке розуміння більш спеціалізованих областей. Відтворювати знання отримані поза межами безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК. Вміння шукати аналізувати, синтезувати узагальнювати та критично оцінювати інформацію.

5.3. 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	2-12 тиждень
9	Оволодіння навичками та уміннями при спостереженні	Щотижнево, упродовж семестру
10	Спостереження за здобувачами у процесі виконання завдань	Щотижнево, упродовж семестру

Самооцінювання може використовуватися як елемент сумативного оцінювання, так і формативного оцінювання.

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники, посібники

1. Маркович С. І., Бевз О. В., Красота М. В.
Системи сервісу аграрної техніки : навчальний посібник. – Кропивницький : ЦНТУ, 2024. – 260 с. Посібник висвітлює сучасні системи технічного сервісу тракторів, комбайнів та іншої сільськогосподарської техніки.

2. Горач О. О., Балабанова І. О., Пелих Н. Л. та ін.
Системи управління якістю і безпечністю сільськогосподарської та харчової продукції : навчальний посібник. – Херсон, 2024. Посібник містить сучасні підходи до управління якістю та безпечністю продукції аграрного сектору.

3. Півоваров О. А., Ковальова О. С., Кошулько В. С. *Інноваційний інжиніринг в окремих галузях харчового виробництва : навчальний посібник*. – Дніпро, 2022. Видання розглядає сучасні технології переробки сільськогосподарської сировини та інноваційні виробничі процеси.

4. Борщенко В. В., Лавринюк О. О., Вербельчук Т. В. Інноваційні технології заготівлі та використання кормів. Житомир, 2021. 245 с.

5. Самойчук К. О., Кюрчев С. В., Паляничка Н. О. та ін. Інноваційні технології та обладнання галузі. Переробка продукції тваринництва. Київ: ТДАТУ, 2020. 252 с.

6. Лихач В. Я., Лихач А. В. Технологічні інновації у свинарстві. Київ: Ямчинський, 2020. 290 с.

7. Пиндус В., Гуцаленко О., Омельчук С. та ін. Основи органічного рослинництва. Наук.-метод. центр ВФПО, 2022. 327 с.

8. Шебаніна О. В., Рибачук В. П. Інноваційний розвиток аграрного сектору економіки: пріоритети забезпечення та регулювання. Миколаїв: МНАУ, 2021. 211 с.

9. Позняк С. П., Гавриш Н. С. Соціальне ґрунтознавство. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2021. 240 с.

10. Паламарчук В. Д., Каленська С. М., Єрмакова Л. М. та ін. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві. Вінниця: ФОП Рогальська І. О., 2021. 448 с.

11. Мазур О. В., Мазур О. В., Лозінський М. В. Селекція та насінництво польових культур. Вінниця: ТВОРИ, 2020. 348 с.

12. Рожков А. О., Огурцов Є. М. Рослинництво. Харків: ТОВ «ТПГ», 2020. 382 с.

13. Костенко В. І. Технологія виробництва молока і яловичини. Київ: Аграрна освіта, 2021. 672 с.

14. Інноваційні технології в аквакультурі / Кононенко Р. В., Кондратюк В. М. Київ: Центр навчальної літератури, 2021. 410 с.

15. Інноваційні ресурсозберігаючі технології: ефективність в умовах різного фінансового стану агроформувань / ред. Г. Є. Мазнєв. Харків: Майдан, 2021. 592 с.

16. Інноваційні технології переробки продукції рослинництва / ред. С. М. Каленська. Вінниця: ФОП Рогальська, 2021. 410 с.

17. Інноваційні технології в овочівництві відкритого й закритого ґрунту / Інститут овочівництва НААН. Київ, 2022. 356 с.

18. Інноваційні технології в органічному сільському господарстві / ред. С. Омельчук. Київ: Інститут агроекології НААН, 2023. 288 с.

19. Шебаніна О. В., Рибачук В. П. Інноваційний розвиток аграрного сектора економіки: пріоритети забезпечення та регулювання : монографія. Миколаїв : МНАУ, 2019. 211 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

1. Системи інноваційних технологій в сільськогосподарському виробництві. Курс лекцій для студентів 1 курсу факультету економіки і менеджменту для спеціальностей 051 «Економіка», 075 «Маркетинг», 073 «Менеджмент», 071 «Облік і оподаткування», 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Суми, СНАУ, 2022. – 140 с. рис. 2, табл. 20, бібл. 23.

2. Системи інноваційних технологій в сільськогосподарському виробництві. Рекомендації до виконання практичних занять для студентів 1 курсу факультету економіки і менеджменту для спеціальностей 051 «Економіка», 075 «Маркетинг», 073 «Менеджмент», 071 «Облік і оподаткування», 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. До складу методичних вказівок входить рекомендована література з 12 найменувань. – Суми: СНАУ, 2023. – 19 с. – 43 табл.

3. Інноваційні технології сільськогосподарського виробництва : методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи. Суми : Сумський НАУ, 2023. 116 с., 2 табл., 4 рис., 28 бібліограф

6.1.3. Електронні ресурси

1. Електронна енциклопедія сільського господарства. Режим доступу:http: www2.agroscience.com.ua

2. GrowHow. Органічне землеробство краще традиційного? Режим доступу: https://www.growhow.in.ua/organichne-zemlerobstvo-krashhe-tradytsijnogo/

3. СуперАгроном. Біологізація рослинництва: наскільки вона реальна в умовах України. Режим доступу: https://superagronom.com/articles/351-biologizatsiya-roslinnitstvanaskilki-vona-realna-v-umovah-ukrayini-chi-mojna-protistavitibiopepreparati-ta-himichni-zzr.

4. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо). Режим доступу: https://library.snau.edu.ua/.

5. Інституційний репозиторій СНАУ (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, навчальні об’єкти, наукові звіти, тощо). Режим доступу: http://repo.snau.edu.ua/.

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

7. Аграрний сектор України. Режим доступу: http://agroua.net/

8. Серія спеціалізованого програмного забезпечення для АПК України Щорічник Енциклопедія пестицидів і агрохімікатів. Версія 9.0.6.4 DeskTop. Режим доступу: http://www.oldis.net.ua

9. Офіційний сайт компанії «Сингента»: https://www.syngenta.ua/products/search/cropprotection/category/zasoby-zahystu-roslyn-16

10. Офіційний сайт компанії «Байєр»: https://www.cropscience.bayer.ua/

11. Офіційний сайт компанії «БАСФ Т.О.В.»: https://www.agro.basf.ua/uk/Products

6.2. Додаткові джерела

1. Качула С. В., Дудка С. В.*Інновації як основа стійкого розвитку сільськогосподарських підприємств* // Агросвіт. – 2024. Розглянуто сучасні тенденції впровадження інноваційних технологій у виробничі процеси аграрних підприємств.

2. Гончаренко О., Балацький О. *Інноваційні засади трансформації бізнес-моделей в аграрному виробництві* // Економіка та суспільство. – 2024. Досліджено інноваційні підходи до модернізації аграрного виробництва та розвитку бізнес-моделей.

3. Маринченко Є. О. *Інновації в галузі сільськогосподарського виробництва: зміст та класифікаційні ознаки* // Аграрні інновації. – 2023. Розкрито сутність інноваційних процесів та особливості їх реалізації в аграрній сфері.

4. Бурлака О. А., Келемеш А. О. *Порівнюємо елементи інноваційних технологій в рослинництві*. – Полтава : ПДАУ, 2023. Матеріали присвячені сучасним технологіям точного землеробства та новітній агротехніці.

5. Михайлова О. С., Тетерюк Р. *Теоретичні засади інноваційного забезпечення розвитку аграрних підприємств* // Економіка та управління підприємствами. – 2022. Висвітлено чинники інноваційного розвитку рослинництва і тваринництва.

6. Ільченко Т. В. *Використання інноваційних маркетингових інструментів в діяльності аграрних підприємств* // Монографія. – Київ : КНУ імені Тараса Шевченка, 2022. Розглядаються цифровізація та сучасні інформаційно-комунікаційні технології в агробізнесі.

7. Чередник П. М. *Розвиток інноваційної діяльності в агропромисловому виробництві України*. – Магістерська робота. – Київ, 2022. Містить сучасний аналіз інноваційних трансформацій агропромислового сектору.

8. Yurii Mishchenko, Oleg Kolisnyk, Mariia Bahorka, Liudmyla Yakovets, Iryna Samoshkina, Nataliia Yurchenko, Oleksandr Klymchuk, Anatolii Yunyk, Dmytro S. Tymchuk, Ivan Sobran/ Agro-Ecological, Marketing Assessment for Siderate in Potato Cultivation Ecological Engineering & Environmental Technology, 25(12), 158–164

9. Nadiia Lys, Yevheniia Butenko, Oleg Kolisnyk, Voldemar Mostovenko, Ihor Masyk, Zoia Hlupak, Maryna Mikulina, Ivan Sobran, Yevheniia Livoshchenko, Mykola Sakhoshko. Sustainable energy and biofuel potential of energy willow (Salix L.) biomass in the first year after harvesting in a long growing cycle Ecological Engineering & Environmental Technology, 2025, 26(4), 342–346

10. O.Y. Karpenko , A.O. Butenko , V.M. Rozhko, O.M. Tsyz, M.A. Tkachenko, N.M. Asanishvili, E.V. Zadubynna, I.M. Masyk, I.V. Sobran Assimilation apparatus indices of maize plants under conditions of the right bank forest steppe of Ukraine Modern Phytomorphology 15: 1–5, 2020.

11. 3. Kovalenko Ihor, Kovalenko Vladyslav, Butenko Andrii, Vereshchahin Ihor, Sobran Ivan and Kandyba Natalia (2021). Rooting and Adaptation of Solanum tuberosum L. under Ex Vitro Conditions after Exposure to Different Sucrose Concentrations in the In Vitro Nutrient Medium. Agricultural Mechanization in Asia. V. 52(02). pp. 3431-3435

12. 4. Ya. Ya. Hryhoriv , Ye. Yu Butenko , V. M. Rozhko , O. Yu. Karpenko , A. I. Lychuk , S. I. Kudria , I. V. Sobran , A. A. Stavytskyi , O. M. Tkachenko (2021). Formation of Camelina sativa yield depending on the level of mineral fertilization under conditions of Precarpathians. Agricultural Mechanization in Asia. V. 52(02). pp. 2405–2413.

13. Баланс феруму та міді в організмі свиней при використанні нетрадиційних природних добавок / Вербельчук Т. В., Вербельчук С. П., Ковальчук І. І., Ковальчук І. В., Васильєв Р. О., Клим В. Р. Вісник Сумського національного університету. Серія: Тваринництво. 2021. Вип. 2 (45). С. 77–82. doi: https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.2.11.

14. Васильківський С. П. Селекція і насінництво польових культур : підручник / С. П. Васильківський, В. С. Кочмарський. – ПрАТ «Миронівська друкарня», 2016. – 376 с.

15. Вербельчук Т. В., П'ясківський В. М., Вербельчук С. П., Гавриловський В. П. Обґрунтування використання лісового медозбору у формуванні імунітету бджіл. Вісник Сумського національного університету. Серія: Тваринництво. 2021. Вип. 2 (45). С. 68–76. doi: https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.2.10.

16. Гончар О. Майбутнє хутрового звірівництва / О. Гончар, О. Гавриш,Н. Яремич // Аграрнийтиждень. Україна. - 2016. - № 4. - С. 67-69

17. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2023 рік. Київ, 2023 [Електоронний ресурс]. Режим доступу: https://minagro.gov.ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslin.

18. Державний комітет статистики України. Статистичний бюлетень. Основні показники виробництва сільськогосподарської продукції в сільськогосподарських підприємствах за 2020-2021. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/

19. Кивенко О. М., Ковальова С. П., Вербельчук Т. В. Порушення екологічної рівноваги у зоні техногенного навантаження сучасних свинокомплексів. Вісник аграрної науки. 2019. № 10. С. 69−76. doi: https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201910-10.

20. Кожушко Н. С. Сортові ресурси та їх формування : Курс лекцій / Н. С. Кожушко, В. І. Оничко. – Суми : СНАУ, 2019. – 128 с

21. Кужель В. В. Проблеми активізації соціальних процесів в агропродовольчій сфері на засадах інноваційного розвитку / В. В. Кужель, Ю. М. Атаманчук // Агросвіт. – 2015. – № 1. – С. 19-24.

22. Мазур О.В., Паламарчук В.Д., Мазур О.В. Порівняльна оцінка сортів квасолі звичайної за господарсько-цінними ознаками. Сільське господарство та лісівництво. 2017. № 6 (Том 1). С. 116-124.

23. Міщенко Ю.Г. Перспективи заходів боротьби з бур'янами / Ю. Г. Міщенко, Ю.В. Васюченко Б.С. Сороколат // Матеріали Всеукраїнської студентської наукової конференції – (11-15 листопада 2019 р.). – Суми, 2019. С 365. 16.Mishchenko Y.G. Herbological monitoring of efficiency of tillage practice and green manure in potato agrocenosis / Y.G. Mishchenko, E.A. Zakharchenko // Ukrainian Journal of Ecology, 2019, 9(1) P. 210-219

24. Оничко В. І. Сучасні сортові ресурси польових культур : Навчальний посібник / В. І. Оничко, С. І. Бердін. – Суми : СНАУ, 2019. – 280 с.

25. Остапчук М.О., Поліщук І.С., Мазур О.В., Паламарчук В.Д. Мікробіологічні основи агротехнологій. Сільське господарство та лісівництво. 2016. № 3. С. 32-43.

26. Паламарчук В.Д., Гуць В.О. Вплив розмірів та глибини загортання насіння на прояв морфологічних ознак у гібридів кукурудзи. Сільське господарство та лісівництво. 2016. № 4. С. 94-101.

27. Порівняльна характеристика м'ясних та забійних якостей качок при вирощуванні на території радіоактивного забруднення / Ковальова С. П., Ільніцька О. В., Гавриловський В. П., Вербельчук С. П., Кобернюк В.В., Вербельчук Т. В. Вісник Сумського національного університету. Серія: Тваринництво. 2021. Вип. 1 (44). С. 47–54. doi: https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.1.7.

28. П'ясківський В. М., Вербельчук Т. В., Вербельчук С. П., Кулаков Ю. С. Пасічний віск за вдосконаленої технології в умовах агрофірми «Бджоловод ЛТД». Таврійський науковий вісник. Сер. Сільськогосподарські науки. 2020. № 111. Т. 2. С. 217−224. doi: https://doi.org/10.32851/2226- 0099.2020.111.30.

29. Помірча О.М. Продуктові та процесові інновації та їх вплив на господарське становище промислових підприємств. Глобальні та національні проблеми економіки. електронне фахове видання. Випуск 12, 2016. URL: http://global-national.in.ua/archive/12-2016/70.pdf (дата звернення: 20.12.2021).

30. Паламарчук В.Д. Вміст крохмалю у зерні гібридів кукурудзи залежно від строків посіву. Сільське господарство та лісівництво. 2017. № 7 (Том 1). С. 37-45. 14.

31. Паламарчук В.Д. Кількість рядів зерен та зерен у ряді в гібридів кукурудзи залежно від елементів технології. Новітні агротехнології (Електронний науковий журнал). 2017. №5. http://jna.bio.gov.ua/issue/view/7327

32. Паламарчук В.Д. Вплив строків сівби на лінійні розміри рослин гібридів зернової кукурудзи. Науковий журнал «Наукові горизонти», «Scientific horizons». 2018. № 2 (65). С. 35-41. 16. Паламарчук В.Д. Вплив глибини загортання та фракції насіння на вміст крохмалю у зерні кукурудзи та вихід біоетанолу. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2018. №2. С. 55-65.

33. Паламарчук В.Д., Коваленко О.А. Вплив позакореневих підживлень на рівень передзбиральної вологості зерна гібридів кукурудзи. «Зрошувальне землеробство». Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Херсон, 2018. Вип. 69. С. 58-63.

34. Паламарчук В.Д., Коваленко О.А. Тривалість окремих міжфазних та вегетаційного періодів гібридів кукурудзи залежно від строків сівби. Таврійський науковий вісник. Херсон, 2019. Вип. 106. С. 119-127.

35. Паламарчук В.Д., Кричковський В.Ю. Характеристика мікробіологічного та агрохімічного складу органічного добрива Ефлюент. Сільське господарство та лісівництво. 2019 №15. С. 45-55.

36. Паламарчук В.Д., Алєксєєв О.О. Математичні моделі високо крохмальних гібридів кукурудзи різних груп стиглості. Сільське господарство та лісівництво. 2020. №16. С. 28-47.

37. Паламарчук В.Д., Коваленко О.А., Кричковський В.Ю. Підвищення ефективності біогазових комплексів за рахунок використання дигестату при вирощуванні сільськогосподарських та овочевих культур. Міжвідомчий тематичний науковий збірник «Зрошуване землеробство». 2020. № 73. С. 95-101.

38. Сівозміни: Підручник / За ред. І.Д. Примака. – К., 2019. – 365 с. 2. Механічний обробіток грунту: історія, теорія, практика / За ред. І.Д. Примака. – К., 2019. – 428 с.

39. Kvitko, M., Getman, N., Butenko, A., Demydas, G., Moisiienko, V., Stotska,S., Burko, L., Onychko, V. 2021. Factors of increasing alfalfa yield capacity under conditions of the forest-steppe. Agraarteadus, 32(1): P. 59–66. DOI: 10.15159/jas.21.10.

40. M.V. Radchenko, V.I. Trotsenko, Z.I. Hlupak, E.A. Zakharchenko, O.M. Osmachko, V.V. Moisiienko, V.Z. Panchyshyn and S.V. Stotska. Influence of mineral fertilizers on yielding capacity and quality of soft spring wheat grain. Agronomy Research, 2021 [8]. https://doi.org/10.15159/ar.21.104

41. Hryhoriv Ya.Ya., Butenko A.O., Moisiienko V.V., Panchyshyn V.Z., Stotska S.V., Shuvar I.A., Kriuchko L.V., Zakharchenko E.A., Novikova A.V. (2021) Photosynthetic activity of Camelina sativa plants depending on technological measures of growing under conditions of Precarpathians of Ukraine. Modern Phytomorphology 15: 17–21.

42. Hryhoriv, Ya.Ya., Masyk, I.M., Berdin, S.I., Kriuchko, L.V., Pshychenko, O.I., Moisiienko, V.V., Stotska, S.V., Panchyshyn, V.Z., Filon, V.I. (2021). Influence of growing technology on Moreland F1 sweetcorn grain hybrid quality. Ukrainian Journal of Ecology, 11 (2), 94-98. doi: 10.15421/2021_ 84

Рецензія на Робочу програму (силабус)

ОК 11 Системи інноваційних технологій в сільськогосподарському виробництві

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 проектної групи ОП _____ _____ _____
(назва) (ПІБ) (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 (ДРН)			
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			

Рецензент (викладач кафедри) _____ _____ _____
(назва) (посада, ПІБ) (підпис)