

ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет

Кафедра рослинництва

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан агрономічного факультету

Олександр САЮК

«1» вересня 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ»

галузь знань	20 “Аграрні науки та продовольство”
спеціальність	201 “Агрономія”
рівень вищої освіти	другий (магістерський)
ступінь вищої освіти	магістр
освітньо-професійна програма	“Агрономія”
вид дисципліни	обов’язкова компонента
мова навчання	українська

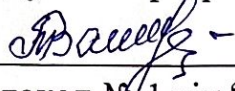
Пролонговано: на 2022/2023 н. р., протокол засідання кафедри №__ від “__” ____ 2022 р.
підпис _____ ПІБ _____ “__” ____ 2022 р.
на 2023/2024 н. р., протокол засідання кафедри №__ від “__” ____ 2023 р.
підпис _____ ПІБ _____ “__” ____ 2023 р.
на 2024/2025 н. р., протокол засідання кафедри №__ від “__” ____ 2024 р.
підпис _____ ПІБ _____ “__” ____ 2024 р.
на 2025/2026 н. р., протокол засідання кафедри №__ від “__” ____ 2025 р.
підпис _____ ПІБ _____ “__” ____ 2025 р.

Житомир – 2021

Розробник: доктор сільськогосподарських наук, професор Віра Мойсієнко

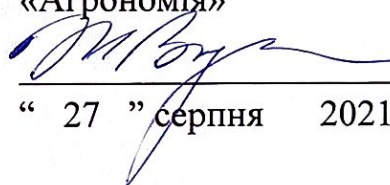
УХВАЛЕНО

Завідувач кафедри рослинництва

 Віра Мойсієнко
протокол № 1 від "25" серпня 2021 р.

ПОГОДЖЕНО

Гарант освітньо-професійної програми
«Агрономія»

 Сергій ЖУРАВЕЛЬ
" 27 " серпня 2021 р.

І. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета та завдання дисципліни. Вивчення дисципліни "Інноваційні технології в рослинництві" дозволить самостійно вирішувати питання у застосуванні новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Мета курсу полягає у формуванні в фахівців конкретного розуміння того, що кожна сучасна інтенсивна агротехнологія це цілісна, чітко визначена і науково-обґрунтована система з комплексом незамінних, взаємопов'язаних елементів, що виконують специфічну функцію, а всі разом – функцію системи, сутність якої полягає у виробленні наміченого обсягу та якості рослинницької продукції.

1. Опис навчальної дисципліни «Інноваційні технології в рослинництві»

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма	заочна форма
Кількість кредитів – 5,0	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	Цикл професійної підготовки	
Модулів – 1	Спеціальність 201 «Агрономія»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
		Семестр:	
Загальна кількість годин – 150		1-й	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: Аудиторних – 3 сам. роб. студента – 4	Освітній ступінь: магістр	Лекції	
		18 год.	4 год.
		Практичні	
		30 год.	4 год.
		Лабораторні	
			–
		Самостійна робота	
		102 год.	142 год.
		Індивідуальні завдання:	
		Вид контролю:	
		екзамен	екзамен

2. Передумови для вивчення дисципліни

Основним завданням навчальної дисципліни "Інноваційні технології і рослинництві" є засвоєння теоретичних та практичних прийомів розробки сучасних елементів технології вирощування польових культур, на підставі глибоких знань біологічних особливостей культури, з урахуванням етапів онтогенезу за ВВСН, застосовування новітніх технологій в землеробській галузі.

В результаті вивчення курсу "Інноваційні технології в рослинництві"

фахівець повинен знати:

- 1) еволюційний процес становлення та розвитку інноваційних технологій;
- 2) відмінні особливості основних світових технологій вирощування сільськогосподарських культур та їх поширення;
- 3) управляти ростом і розвитком сільськогосподарських культур;
- 4) організацію основних технологічних систем та елементів інноваційних технологій сільськогосподарських культур;
- 5) наукові та виробничі досягнення в галузі вирощування польових культур, а також їх сучасне технічне забезпечення.

На підставі отриманих знань **фахівець повинен вміти:**

- 1) розробляти та реалізовувати основні елементи сучасних новітніх технологій вирощування;
- 2) оцінювати потенційні можливості сучасних сортів і гібридів, їх адаптивність та пластичність, ґрунтові та кліматичні ресурси конкретного регіону;
- 3) контролювати розвиток культурних рослин в агрофітоценозах та регулювати елементи продуктивності в польових умовах;
- 4) науково обґрунтувати доцільність проведення технологічного заходу або їх системи, що впроваджені і дали позитивний ефект у передових країнах світу;
- 5) проводити комплексний аналіз стану і розвитку об'єктів сільськогосподарського виробництва та всієї галузі рослинництва, з врахуванням організаційної і економічної ефективності;
- 6) забезпечити якість, економічну ефективність та конкурентоспроможність.

Об'єкт дисципліни – процеси впливу агротехнологій на фітоценози, урожайність культур та якість продукції. Крім того в сферу вивчення даної дисципліни входить підтримка родючості ґрунтів при застосуванні різних технологічних схем вирощування, вивчення впливу їх на навколишнє середовище, життєдіяльність ґрунтових мікроорганізмів, тварин та людей.

Важливим моментом, для системи сучасних інноваційних технологій, є вирішення економічних показників вирощування сільськогосподарської продукції, тобто можливість зниження собівартості виробленої продукції, виробничих затрат, матеріаломісткості технології і т.д.

Предмет дисципліни – сучасні технології вирощування сільськогосподарської продукції та окремі їх складові на прикладі розвинених країн світу та передових господарств України.

"Інноваційні технології в рослинництві", як навчальна дисципліна тісно пов'язана із такими дисциплінами, як: біологія рослинництва, селекція та насінництво, ґрунтознавство, агрохімія та землеробство, екологія, стандартизація, фізіологія рослин, метеорологія, ентомологія та фітопатологія, інтегрований захист рослин, кормовиробництво, економіка, технологія переробки сільськогосподарської продукції та ін.

Кінцевим результатом вивчення основних агрономічних дисциплін є використання отриманих знань у створенні та запровадженні інноваційних технологій вирощування сільськогосподарських культур.

3. Очікувані результати навчання з дисципліни

Шифр	Результат навчання
ПРН 9	Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами для обговорення результатів професійної діяльності, досліджень та інноваційних проектів у сфері аграрних наук та продовольства.
ПРН 11	Здійснювати бізнесове проектування та маркетингове оцінювання виконання і впровадження інноваційних розробок.

4. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами

Програмні навчання	Фахові компетентності	
	ПРН 9	ПРН 11
ЗК 3	+	
СК 5		+

ЗК 3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

СК 5. Здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії.

6. Критерії оцінювання результатів навчання

Система оцінювання навчальних досягнень студентів

Вид заняття	Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 1	
		Кількість одиниць	Максималь на кількість балів
Лекції	0,5	18	9,0
Практичні заняття	1,0	30	30,0
Лабораторні роботи	—	—	—
Семінарські заняття	—	—	—
Самостійна робота	0,1	102	9,0
Модульна контрольна робота*	12,0	1	12,0
Індивідуальні завдання	—	—	—
Разом:		—	60

*На модульні контрольні роботи передбачити кількість балів, яка складає не менше 20 % від максимальної кількості балів, які здобувач може отримати під час поточного контролю за накопичувальною системою (60 балів).

7.Засоби діагностики результатів навчання та форми поточного й підсумкового контролю

Підсумковий контроль результатів навчання та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового екзамену у формі тестування на ПК. Тести охоплюють програму навчальної дисципліни. Завданням екзамену є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності використання для вирішення практичних задач тощо. Тестові питання мають теоретичне та практичне спрямування, які передбачають вирішення типових професійних завдань фахівця на робочому місці та дозволяють діагностувати рівень підготовки студента і рівень його компетентності з навчальної дисципліни.

Студент не може бути допущений до складання екзамену, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного та модульного контролю відповідно до змістового модуля впродовж семестру, в сумі не досягла 36 балів. Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової перевірки успішності, дорівнює 60.

Мінімально можлива кількість балів, отриманих студентом у випадку складання іспиту, дорівнює 24. Максимальна можлива кількість балів, отриманих на іспиту – 40. Підсумкові бали за іспитом складаються із суми балів за відповіді на тестові питання, що округлені до цілого числа. Підсумкова оцінка з дисципліни розраховується як сума балів, отриманих під час іспиту та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою.

8. Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1.

Класифікація новітніх технологій в рослинництві, історія становлення та умови їх реалізації.

Тема 1. Історія становлення новітніх технологій у рослинництві.

Тема 2. Поняття та класифікація інноваційних технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Тема 3. Міжнародні шкали росту й розвитку польових культур.

Змістовний модуль 2.

Інноваційні технології вирощування сільськогосподарських культур

Тема 4. Нова стратегія виробництва зернових та білково-олійних культур: шляхи і можливості України.

Тема 5. Інтенсивні та індустріальні технології вирощування в рослинництві.

Тема 6. Ресурсоощадні та проміжні технології вирощування.

Тема 7. Нано- та нульові технології в рослинництві.

Тема 8. ГІС – технології в рослинництві.

Тема 9. Адаптивні та адаптовані технології у рослинництві.

9. Теми лекцій

№ з/П	Тема	Назва теми	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
Модуль 1.				
Змістовий модуль 1.				
Класифікація новітніх технологій в рослинництві, історія становлення та умови їх реалізації				
1	T1	Історія становлення новітніх технологій у рослинництві.	2,0	0,1
2	T2	Поняття та класифікація інноваційних технологій вирощування сільськогосподарських культур.	2,0	0,5
3	T3	Міжнародні шкали росту й розвитку польових культур.	2,0	0,5
Змістовний модуль 2				
Інноваційні технології вирощування сільськогосподарських культур				
4	T4	Нова стратегія виробництва зернових та білково-олійних культур: шляхи і можливості України.	2,0	0,4
5	T5	Інтенсивні та індустріальні технології вирощування в рослинництві. Механізм надання консультацій з питань інноваційних агро-технологій.	2,0	0,5
6	T6	Ресурсоощадні та проміжні технології вирощування польових культур.	2,0	0,5
7	T7	Нано- та нульові технології в рослинництві.	2,0	0,5
8	T8	ГІС – технології в рослинництві.	2,0	0,5
9	T9	Адаптивні та адаптовані технології у рослинництві.	2,0	0,5
Разом за модуль 1:			18	4
Разом:			18	4

10. Практичні заняття

№ з/п	Тема	Назва тем	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
1.	T1	Оцінка сучасного стану та перспектив розвитку с.-г. виробництва в умовах зміни клімату.	2	0,1

2.	T2	Оцінка потенційних можливостей сучасних сортів і гібридів (асортимент сортів і гібридів, їх продуктивність).	2	0,1
3.	T3	Абіотичні фактори, біологічні особливості, інноваційні елементи та основні складові сучасної технології вирощування ячменю озимого.	2	0,1
4.	T4	Абіотичні фактори, біологічні особливості, інноваційні елементи та основні складові сучасної технології вирощування ячменю ярого.	2	0,3
5.	T5	Абіотичні фактори, біологічні особливості, інноваційні елементи та основні складові сучасної технології вирощування вівса посівного.	2	0,2
6.	T6	Абіотичні фактори, біологічні особливості, інноваційні елементи та основні складові сучасної технології вирощування тритикале.	2	0,2
7.	T7	Абіотичні фактори, біологічні особливості, інноваційні елементи та основні складові сучасної технології вирощування пшениці ярої.	2	0,3
8.	T8	Абіотичні фактори, біологічні особливості, інноваційні елементи та основні складові сучасної технології вирощування проса.	2	0,3
9.	T9	Абіотичні фактори, біологічні особливості, інноваційні елементи та основні складові сучасної технології вирощування нуту та сочевиці.	2	0,3
10.	T10	Абіотичні фактори, біологічні особливості, інноваційні елементи та основні складові сучасної технології вирощування люпину та бобів кормових.	2	0,4
11.	T11	Абіотичні фактори, біологічні особливості, інноваційні елементи та основні складові сучасної технології вирощування ріпаку ярого.	2	0,3
12.	T12	Абіотичні фактори, біологічні особливості, інноваційні елементи та порівняльна характеристика різних технологій вирощування гречки.	2	0,4
13.	T13	Абіотичні фактори, біологічні особливості, інноваційні елементи та основні складові сучасної технології вирощування сорго.	2	0,3
14.	T14	Абіотичні фактори, біологічні особливості, інноваційні елементи та основні складові	2	0,2

		сучасної технології вирощування соризу.		
15.	T15	Абіотичні фактори, біологічні особливості, інноваційні елементи та основні складові сучасної технології вирощування квасолі.	2	0,5
		Разом за модуль 1:	30	4
		Разом:	30	4

11. Самостійна робота

№ з/п	Тема	Назва тем	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
1.	T1	Новітні технології в рослинництві	8	10
2.	T2	Інноваційні елементи сучасної технології вирощування польових культур. Механізм надання консультацій з питань інноваційних агротехнологій	10	10
3.	T3	Наукові та виробничі досягнення в галузі вирощування польових культур в Україні, а також їх сучасне технічне забезпечення.	12	12
4.	T4	Світовий досвід з інноваційних технологій вирощування польових культур (Європейські країни та США).	8	8
5.	T5	Екологічно безпечні енергозберігаючі технології вирощування зернових культур	6	8
6.	T6	Технології вирощування кукурудзи на корм	6	6
7.	T7	Стабілізація виробництва та споживання гречки в Україні.	4	8
8.	T8	Застосування інноваційних технологій вирощування зернобобових культур.	10	20
9.	T9	Енергозберігаючі технології вирощування озимого та ярого ріпаку в Україні та за кордоном.	8	18
10.	T10	Інтенсивна (індустріальна) технологія вирощування буряків кормових. Інноваційні елементи технології.	6	10
11.	T11	Сучасні технології вирощування та тенденції ринку лікарських рослин в Україні	10	14
12.	T12	Інноваційні елементи технології вирощування багаторічних трав та новітні способи заготівлі трав'яних кормів	6	10
13.	T13	Організація та фінансування наукових досліджень на інноваційній основі.	8	8
Всього:			102	142

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення

Лекційний курс ведеться з використанням мультимедійної установки, таблиць, плівок, ілюстрацій, що розкривають зміст теми лекції.

Практичні заняття проводяться у спеціалізованих аудиторіях кафедри рослинництва з використанням набору обладнання, насіння, гербарію, зразків багаторічних трав.

13. Рекомендовані джерела інформації

Основна

1. **Мойсієнко В. В.** Інноваційні технології в рослинництві. Навчальний методичний посібник до виконання лабораторних занять з навчальної дисципліни «Інноваційні технології в рослинництві» студентами спеціальності 201 «Агрономія» за освітнім ступенем «Магістр». Житомир, 2018. 61 с.
2. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Полісся і західному регіоні України / М. В. Зубець, В. П. Ситник,... **В. В. Мойсієнко** [та ін.] ; редкол. : М. В. Зубець (голова) [та ін.]. – К. : Аграр. наука, 2010. – Розд. Рослинництво. – С. 202–393.
3. Технології та технологічні проекти вирощування основних сільськогосподарських культур : навч. посіб. / [О. Ф. Смаглій, О. А. Дереча, **В. В. Мойсієнко** та ін.]. – Житомир : ДВНЗ «Держ. агрокол. ун-т», 2007. – 488 с.
4. 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.
5. 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>
6. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві: Навчальний посібник / В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, О.М. Венедіктов. Вінниця, 2011. 374 с.
7. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві: Підручник / С. М. Каленська, Л. М. Єрмакова, В. Д. Паламарчук, І. С. Поліщук, М. І. Поліщук. Вінниця: ФОП Рогальська І.О., 2015. 448 с.
8. Рослинництво / За ред. О.Я. Шевчука. К.: Аграрна освіта, 2001. 580 с.
9. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття / За ред. М.А. Бобро, С.П. Танчика. Київ: Урожай, 2001. 380 с.
10. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. – 2-е видання. Київ: Центр навчальної літератури, 2004. 808 с.
11. Лихочвор В.В. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур / Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Львів: НВФ «Українські технології», 2006. 730 с.
12. Танчик С.П., Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А. Технології виробництва продукції рослинництва / За ред. С.П. Танчика. Київ: Слово, 2008. 100 с.

13. Науково-методичні рекомендації по ресурсозберігаючих технологіях вирощування ярого ріпаку в умовах Житомирської області / М. А. Галич, С. М. Данкевич, **В. В. Мойсієнко** [та ін.]. Житомир : Полісся, 2000. 10 с.
14. Рекомендації з вирощування льону олійного у Житомирській області / **В. В. Мойсієнко**, С. Б. Шваб, В. М. Маційчук, Л. І. Янішевський. Житомир : ЖНАЕУ, 2015. – 28 с.

Додаткова

1. **Мойсієнко В. В.**, Подольський О. М. Продуктивність ячменю озимого сорту Хайлайт залежно від елементів технології вирощування. «Наукові горизонти», «Scientific horizonz». № 10 (83), 2019. С. 13–19.
2. 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.
3. 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
4. Орієнтовна програма підвищення кваліфікації фахівців з ресурсозберігаючих технологій в рослинництві Орієнтовна програма підвищення кваліфікації фахівців з ресурсозберігаючих технологій в рослинництві у навчальних закладах (підрозділах) післядипломної освіти / **В. В. Мойсієнко**, В. Г. Дідора, С. Б. Шваб, С. В. Стоцька. – К.: Агроосвіта, 2016. – 11 с.
5. Ресурсозберігаюча і екологічно чиста технологія вирощування озимої пшениці / Л.О. Животков, М.В Душко та ін. Київ: Урожай, 2002. –224 с.
6. Шпаар Дитер Кукуруза / Дитер Шпаар. К.: ИД «Зерно», 2012. 464 с.
7. Роїк М. Буряки. Київ: ХХІ вік - РІАТРУД Київ, 2001. 368 с.
8. Лихочвор В.В., Проць Р.Р. Кукурудза. Львів: Українські технології, 2002. 60с.
9. Лихочвор В.В., Проць Р.Р. Озима пшениця. Львів: НВФ «Українські технології», 2002. 88 с.
10. Лихочвор В.В. Ріпак озимий та ярий. Львів: НВФ «Українські технології», 9. 2002. 48 с.
11. Лихочвор В.В., Проць Р.Р. Ячмінь. Львів: НВФ «Українські технології», 11. 2003, 88 с.
12. Лихочвор В.В., Проць Р.Р. Горох. Львів: НВФ «Українські технології», 2003. 64с.
13. Лихочвор В.В., Проць Р.Р. Буряк. Львів: НВФ «Українські технології», 2002, 84 с.
14. Карпець І.П., Лихочвор В.В., Проць Р.Р. Льон. Львів: НВФ «Українські технології», 2004. 45 с.
15. **Мойсієнко В. В. Мойсієнко В. В.** Густота стеблестою та вологозабезпеченість рослин льону олійного / В. В. Мойсієнко, В. М. Маційчук, Л. І. Янішевський // Вісник ЖНАЕУ. – 2014. – № 2 (42), т. 1. – С. 144–153.

16. **Мойсієнко В. В.** Наукове обґрунтування шляхів підвищення кормової продуктивності та довголіття багаторічних травостоїв // Вісн. ЖНАЕУ. 2011. №1. С. 35–57.
17. **Мойсієнко В. В.** Агроекономічне обґрунтування ролі сої у вирішенні проблеми рослинного білка в Україні / В. В. Мойсієнко, В. Г. Дідора // Вісн. ЖНАЕУ. 2010. № 1. С. 153–166.
18. **Мойсієнко В. В.** Продуктивність та кормова оцінка зернобобових культур в агрофітоценозах Полісся України // Корми і кормовиробництво. 2011. Вип. 69. С. 181–188.
19. **Мойсієнко В. В.** Пріоритетність та шляхи підвищення продуктивності зернової та силосної кукурудзи // Вісник ЖНАЕУ. 2015. № 1 (47), т. 1. С. 190–203.
20. **Мойсієнко В. В.** Наукове обґрунтування шляхів підвищення продуктивності нуту (*Cicer arietinum* L.) в Україні. *Вісник ЖНАЕУ*. 2017. № 2 (61), т. 1. С. 3–11.

Інформаційні ресурси

1. Бібліотечно-інформаційний ресурс (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях тощо) бібліотеки ЖНАЕУ, Житомирської обласної універсальної наукової бібліотеки ім. Олега Ольжича (<http://www.lib.zt.ua/>, 10014, м. Житомир, Новий бульвар, (0412) 37-84-33), Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/>, Київ, просп. 40-річчя Жовтня, 3 +380(44) 525-81-04).

2. Інституційний репозитарій ЖНАЕУ (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, патенти, комп'ютерні програми, статистичні матеріали, навчальні об'єкти, наукові звіти).

3. Ресурси Інтернету.