

Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально науковий інститут агроекології та
землеустрою

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП
е-підпис Валерій СОРОКА
07.10.2022

05-01-45S

СИЛАБУС

освітньої компоненти

SYLLABUS

Грунтозахисне землеробство		Soil protection agriculture	
Шифр за ОП	В.Б.3.2	Code in Educational Program	
Освітній рівень: магістерський (другий)		Educational level: Bachelor's (first)	
Галузь знань Аграрні науки та продовольство -	20	Fields of knowledge Agricultural sciences and food	
Спеціальність «Агрономія»	201	Speciality Agronomy	
Освітня програма: «Агрономія»		Educational Program: Agromy	

Силабус освітньої компоненти «Ґрунтозахисне землеробство» для здобувачів вищої освіти освітнього рівня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «**Агрономія**», за спеціальністю **201 «Агрономія**». Рівне. НУВГП. 2022. 25 стор.

ОНП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/22640>

Розробник силабусу:

Фурман Вододимир Мілетійович,
Кандидат сільськогосподарських наук, доцент, кафедри агрохімії,
ґрунтознавства та землеробства

Силабус схвалений на засіданні кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

Протокол № 1 від “ 28 ” серпня 2022 року

Завідувач кафедри: *e-підпис*

Колесник Тетяна Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук,
доцент

Керівник освітньої програми *e-підпис* С.І. Веремеєнко, д.с.-
г.н., професор

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ

Протокол № 1 від “ 30 ” серпня 2022 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ: *e-підпис*

Прищєпа Алла Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук,
професор

СЗ №-4547 в ЕДО.

© Фурман В.М., 2022

© НУВГП, 2022

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	магістр
Освітня програма	Агрономія
Спеціальність	201 Агрономія
Рік навчання, семестр	2 курс, 3 семестр
Кількість кредитів	6
Лекції:	30 год., д.ф.н. 38 год. ДУ, 2 год, з.ф.
Практичні заняття:	30 год., д.ф.н. 38 год. ДУ, 2 год, з.ф.
Самостійна робота:	120 д.ф.н., 149 год, з.ф.
Курсова робота:	-
Форма навчання	денна/дуальна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА*

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА

Лектор



Фурман Володимир Мілетійович,
доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Вікіситет

http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Фурман_Володимир_Мілетійович

ORCID

<https://orcid.org/0000-0002-6611-7987>

Як комунікувати

v.m.furman@nuwm.edu.ua

Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=405>

ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Анотація освітньої компоненти, в т.ч. мета та цілі

Інтенсивний вплив людини на ґрунт не залишається без наслідків. Захист ґрунтів від всіляких негативних явищ, створення умов для підвищення інтенсивності ґрунтоутворюючого процесу є найактуальнішим завданням на сучасному етапі розвитку людського суспільства. Екстенсивний розвиток землеробства в Україні призвів до безмежної розораності сільськогосподарських угідь, що викликало порушення екологічно-допустимого співвідношення орних площ, природних кормових угідь, лісових та водних ресурсів. Вирішити це завдання можна за рахунок запровадження ґрунтозахисних систем землеробства.

Дослідженнями наукових організацій та практикою багатьох господарств встановлено, що виправити ситуацію і зберегти орні землі можна лише в умовах ґрунтозахисної системи землеробства.

Освітня компонента " Ґрунтозахисне землеробство " є деталізацією і розвитком компонент "Загальне землеробство", "Ґрунтознавство", "Система застосування добрив" та ін. Це своєрідний курс синтезу агрономічних та технічних знань про заходи і шляхи раціонального використання і збереження від ерозії і деградації земель.

Метою вивчення курсу є формування цілісного уявлення про шляхи і заходи раціонального використання силових земель і збереження їх від руйнування і деградації; вивчення методів усунення негативних факторів, що впливають на величину і якість отримуваної сільськогосподарської продукції.

Знання, отримані при вивченні освітньої компоненти «Ґрунтозахисне землеробство» можуть бути покладені в основу перспективних розробок по використанню ґрунтового покриву схилених земель, підвищення родючості ґрунту та урожайності сільськогосподарських культур.

В результаті вивчення освітньої компоненти «Ґрунтозахисне землеробство» студент **повинен знати**:

- причини переходу до ґрунтозахисних систем землеробства;
- елементи цих систем землеробства;
- основні принципи організації території з контурно-меліоративним землеробством;
- склад підготовчих робіт при запровадженні ґрунтозахисної системи землеробства;
- структуру посівних площ та сівозміни, що використовуються в ґрунтозахисних системах землеробства;
- систему обробітку ґрунту, удобрення та захисту культур в ґрунтозахисних системах землеробства;
- спеціальні протиерозійні заходи, що використовуються на схилених землях;
- порядок впровадження проекту ґрунтозахисних систем землеробства та розрахунку його ґрунтозахисної та екологічної ефективності.

Та **вміти** використовувати отримані знання при розробці ґрунтозахисних систем землеробства на сільськогосподарських схилених землях України.

Посилання на розміщення освітньої компоненти на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=405>

Компетентності

ІК1 Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу

ЗК3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми

ЗК6. Прагнення до збереження навколишнього середовища

СК10. Здатність проектувати та реалізовувати екологічно безпечні, економічно-ефективні та енергоефективні технології виробництва в аграрному виробництві.

РН12. Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов.

РН13. Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії.

РН14. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження в агрономії, обирати ефективні методи і засоби дослідження, аналізувати їх результати, обґрунтовувати висновки.

РН16. Вміти реалізовувати отримані знання в сфері агрономії для збереження та відтворення родючості ґрунтів гумідної зони та зрошуваних земель.

Програмні результати навчання

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Складові освітньої компоненти сприяють формуванню універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності (міжпрофесійних) навичок, які дозволяють швидко адаптуватися до нових умов, змінювати сферу зайнятості, вирішувати нестандартні завдання:

- **допитливість, ініціативність** – під час засвоєння теоретичного матеріалу лекційних занять та самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем курсу;
- **цілеспрямованість, наполегливість** – під час виконання практичних робіт, а також індивідуальних завдань для отримання додаткових балів;
- **адаптивність, командна робота** – під час дискусійних обговорень тематичних питань курсу, участі в діловій грі, опрацювання практичних кейсів;
- **соціальна обізнаність і відповідальність** – як результат урахування організаційних вимог курсу, підтримання зворотного зв'язку та вчасного звітування про виконані види діяльності;
- **критичне мислення, лідерство, креативність** – розуміння, аналіз, пошук вирішення актуальних проблем у розрізі дисципліни та висвітлення результатів під час навчальних занять, участі в конференціях і круглих столах та/або наукових публікаціях;
- **самонавчання для професійного та особистісного зростання** – як результат виконання самостійної роботи, в тому числі з електронними навчальними ресурсами та інформаційними базами.

Проведення лекційних занять передбачає демонстрацію презентацій із відповідним темі заняття теоретичним матеріалом та відеороликів щодо окремих технологій раціонального землекористування. Частина лекційного заняття відводиться на діалогові технології, розгляд можливих практичних ситуацій у вигляді кейсових пакетів та дискусію. Здобувачі мають можливість

публічного виступу із презентацією лекційного матеріалу. До кожної теми практичних занять пропонуються тренувальні тести. Це забезпечує здобувачам поступову підготовку до проміжного контрольного тестування під час модулів, а також підсумкового контрольного тестування під час екзамену.

Практичні заняття передбачають виконання завдань за індивідуальними вихідними даними.

До проведення навчальних занять долучаються фахівці-практики з Інституту сільського господарства Західного Полісся Національної академії аграрних наук України

Здобувачі всіх форм навчання мають доступ до навчальних матеріалів, методичного забезпечення та інструкцій щодо самостійного опрацювання тем курсу на платформі Moodle та цифрового репозиторію НУВГП.

Здобувачі отримують усі необхідні консультації для демонстрації знань та вмінь на наукових конференціях, круглих столах, у публікаціях, аудиторних дискусіях, написанні кваліфікаційної випускової роботи.

Під час лекційних та практичних занять застосовуються мультимедійний проектор, ноутбук, телевізор, бібліотечні та інтернет фонди нормативно-правових документів (закони, постанови КМУ, ДСТУ), Google таблиці і Google-форми (корпоративна підписка), навчальні посібники, монографії, наукові та популярні статті. Здобувачі використовують методичний матеріал, підготовлений викладачем: презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, занять і самостійної роботи.

Структура освітньої компоненти

МОДУЛЬ 1

Змістовий модуль 1

Сучасні ґрунтозахисні системи землеробства.

ТЕМА 1. Потреба в ґрунтозахисному землеробстві

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: ІК1 ЗК1
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2		
	Практичні роботи	-	8	
	Самостійна робота	11	11	

Опис теми Вступ до проблеми. Значення ґрунтового покриву для суспільства. Найголовніші глобальні функції ґрунту. Сучасний стан розораності сільськогосподарських угідь та ґрунтового покриву. Суть ґрунтозахисного землеробства.

Питання для самостійного опрацювання: Фактори деградації ґрунту. Типи деградаційних явищ. Основні фактори втрати ґрунтів. Оптимізація структури агроландшафтів – основа ґрунтозахисного землеробства. Вимоги до ґрунтозахисних систем землеробства та перспективи їх розвитку. Структура комплексної програми ґрунтозахисного землеробства.

Лінк теми на ОНП: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=65386>

Підручники, посібники: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=4611>

Література

- 1.Фурман В.М., Люсак А.В., Олійник О.В. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2016. – 215 с.
- 2.Фурман В.М., Троцюк В.С., Ковальчук Н.С. Землеробство: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2015. – 368 с.
- 3.Шикула М.К., Гнатенко О.Ф. Охорона ґрунтів: Підручник - 2-е вид., випр. - К.: Т-во «Знання», КОО, 2004. - 398 с.
- 4.Чернявський О.А. Ґрунтозахисне землеробство / Чернявський О.А.– Чернівці: Прут. – 1994.
- 5.Константинов И.С. Защита почв от эрозии при интенсивном земледелии. - Кишинев: Штиинца, 1987. - 240 с.
- 6.Лопырев М.И., Шикула Н.К. Альбом типовых схем размещения линейных элементов на склонах пахотных земель , применительно к контурному земледелию. - К.:Укрземпроект, 1975. - 40 с.
- 7.Методичні рекомендації по моделюванню ґрунтозахисних систем землеробства. – Київ: УААН. - 1992.
- 8.Методические рекомендации по разработке почвозащитной системы земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории. - К.: Госагропром УССР, 1989. - 231с.
- 9.Моргун Ф.Т., Шикула Н.К., Тараріко А.Г. Почвозащитное земледелие. - К.: Урожай, 1988. -256 с.
- 10.Нормативи ґрунтозахисних контурно – меліоративних систем землеробства / [Татаріко О. Г., Лапа М. А., Тараріко Ю. О. та ін] – К., 1998. – 158 с.
- 11.Тараріко О. Г. Ґрунтозахисна контурно – меліоративна система землеробства / Тараріко О. Г., Вергунов В. В. – Київ, 1999.
- 12.Тараріко О.Г. Основні фактори сталого розвитку агроекологічних систем і сільськогосподарських ландшафтів // Проблеми сталого розвитку України. - Київ. - 1998. - С.248-254.
- 13.Тараріко О.Г., Лапа М.А., Тараріко Ю.О. та ін.. Нормативи ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землеробства. - К., 1998. - 158с.
- 14.Швебс Г.И. Контурно-мелиоративная организация земледелия и охрана окружающей среды // Земледелие.- №12. - 1985. - С.28-30.
- 15.Шикула Н.К. Почвозащитная система земледелия: Справочная книга. - Харьков:

Прапор, 1987. - 200 с.

ТЕМА 2. Зональні системи землеробства

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: ЗКЗ, РН12
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	-	
	Практичні роботи	8	0,5	
	Самостійна робота	11	1	

Опис теми

Суть сучасних інтенсивних систем землеробства. Перехід до зональних систем землеробства. Особливості зональних систем землеробства. Вихідні дані для розробки зональних систем землеробства в господарстві.

Питання для самостійного опрацювання: Розділи зональної системи землеробства. Ґрунтозахисна направленість зональних систем землеробства. Економічна ефективність систем землеробства.

Практична робота Розробка елементів системи землеробства на забруднених ґрунтах

Лінк теми на ОНП: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=65386>

Підручники, посібники: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=4611>

Література

- 1.Фурман В.М., Люсак А.В., Олійник О.В. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2016. – 215 с.
- 2.Фурман В.М., Троцюк В.С., Ковальчук Н.С. Землеробство: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2015. – 368 с.
- 3.Шикула М.К., Гнатенко О.Ф. Охорона ґрунтів: Підручник - 2-е вид., випр. - К.: Т-во «Знання», КОО, 2004. - 398 с.
- 4.Чернявський О.А. Ґрунтозахисне землеробство / Чернявський О.А.– Чернівці: Прут. – 1994.
- 5.Константинов И.С. Защита почв от эрозии при интенсивном земледелии. - Кишинев: Штиинца, 1987. - 240 с.
- 6.Лопырев М.И., Шикула Н.К. Альбом типовых схем размещения линейных элементов на склонах пахотных земель , применительно к контурному земледелию. - К.:Укрземпроект, 1975. - 40 с.
- 7.Методичні рекомендації по моделюванню ґрунтозахисних систем землеробства. – Київ: УААН. - 1992.
- 8.Методические рекомендации по разработке почвозащитной системы земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории. - К.: Госагропром УССР, 1989. - 231с.
- 9.Моргун Ф.Т., Шикула Н.К., Тараріко А.Г. Почвозащитное земледелие. - К.: Урожай, 1988. -256 с.
- 10.Нормативи ґрунтозахисних контурно – меліоративних систем землеробства / [Татаріко О. Г., Лапа М. А., Тараріко Ю. О. та ін] – К., 1998. – 158 с.
- 11.Тараріко О. Г. Ґрунтозахисна контурно – меліоративна система землеробства / Тараріко О. Г., Вергунов В. В. – Київ, 1999.
- 12.Тараріко О.Г. Основні фактори сталого розвитку агроекологічних систем і сільськогосподарських ландшафтів // Проблеми сталого розвитку України. - Київ. - 1998. - С.248-254.
- 13.Тараріко О.Г., Лапа М.А., Тараріко Ю.О. та ін.. Нормативи ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землеробства. - К., 1998. - 158с.
- 14.Швебс Г.И. Контурно-мелиоративная организация земледелия и охрана окружающей среды // Земледелие.- №12. - 1985. - С.28-30.
- 15.Шикула Н.К. Почвозащитная система земледелия: Справочная книга. - Харьков: Прапор, 1987. - 200 с.

ТЕМА 3. Системи землеробства на забруднених територіях

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: РН 12 СК10
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	-	
	Практичні роботи	2	0,5	
	Самостійна робота	8	11	

Опис теми

Антропогенні забруднення ґрунтів. Забруднення нітратами. Забруднення пестицидами. Забруднення стічними водами. Забруднення нафтопродуктами. Забруднення важкими металами. Забруднення ґрунтів при проведенні геолого-розвідувальних робіт. Землекористування на забруднених територіях. Концепція ґрунтозахисного екологічно безпечного землеробства на забруднених територіях. Боротьба з забрудненням в системі землеробства.

Питання для самостійного опрацювання: . Землекористування на забруднених територіях. Концепція ґрунтозахисного екологічно безпечного землеробства на забруднених територіях. Боротьба з забрудненням в системі землеробства.

Практична робота Розробка елементів системи землеробства на забруднених ґрунтах

Лінк теми на ОНП: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=65386>
 Підручники, посібники: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=4611>

Література

- 1.Фурман В.М., Люсак А.В., Олійник О.В. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2016. – 215 с.
- 2.Фурман В.М., Троцюк В.С., Ковальчук Н.С. Землеробство: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2015. – 368 с.
- 3.Шикула М.К., Гнатенко О.Ф. Охорона ґрунтів: Підручник - 2-е вид., випр. - К.: Т-во «Знання», КОО, 2004. - 398 с.
- 4.Чернявський О.А. Ґрунтозахисне землеробство / Чернявський О.А.– Чернівці: Прут. – 1994.
- 5.Константинов И.С. Защита почв от эрозии при интенсивном земледелии. - Кишинев: Штиинца, 1987. - 240 с.
- 6.Лопырев М.И., Шикула Н.К. Альбом типовых схем размещения линейных элементов на склонах пахотных земель , применительно к контурному земледелию. - К.:Укрземпроект, 1975. - 40 с.
- 7.Методичні рекомендації по моделюванню ґрунтозахисних систем землеробства. – Київ: УААН. - 1992.
- 8.Методические рекомендации по разработке почвозащитной системы земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории. - К.: Госагропром УССР, 1989. - 231с.
- 9.Моргун Ф.Т., Шикула Н.К., Тараріко А.Г. Почвозащитное земледелие. - К.: Урожай, 1988. -256 с.
- 10.Нормативи ґрунтозахисних контурно – меліоративних систем землеробства / [Татаріко О. Г., Лапа М. А., Тараріко Ю. О. та ін] – К., 1998. – 158 с.
- 11.Тараріко О. Г. Ґрунтозахисна контурно – меліоративна система землеробства / Тараріко О. Г., Вергунов В. В. – Київ, 1999.
- 12.Тараріко О.Г. Основні фактори сталого розвитку агроекологічних систем і сільськогосподарських ландшафтів // Проблеми сталого розвитку України. - Київ. - 1998. - С.248-254.
- 13.Тараріко О.Г., Лапа М.А., Тараріко Ю.О. та ін.. Нормативи ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землеробства. - К., 1998. - 158с.
- 14.Швебс Г.И. Контурно-мелиоративная организация земледелия и охрана окружающей среды // Земледелие.- №12. - 1985. - С.28-30.
- 15.Шикула Н.К. Почвозащитная система земледелия: Справочная книга. - Харьков: Прапор, 1987. - 200 с.

ТЕМА 4. Системи землеробства на територіях забруднених радіонуклідами

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: РН 12 СК10
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	-	
	Практичні роботи	2	0,5	
	Самостійна робота	8	11	

Опис теми

Загальні принципи організації агропромислового виробництва в умовах радіоактивного забруднення території. Елементи систем землеробства для отримання рослинницької продукції, що відповідає радіологічним стандартам.

Питання для самостійного опрацювання: Агрохімічні заходи. Вапнування та застосування цеолітів. Застосування мінеральних і органічних добрив. Розміщення культур. Обробіток ґрунту

Практична робота Розробка елементів систем землеробства на радіоактивно забруднених землях

Лінк теми на ОНП: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=65386>
 Підручники, посібники: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=4611>

Література

- 1.Фурман В.М., Люсак А.В., Олійник О.В. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2016. – 215 с.
- 2.Фурман В.М., Троцюк В.С., Ковальчук Н.С. Землеробство: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2015. – 368 с.
- 3.Шикула М.К., Гнатенко О.Ф. Охорона ґрунтів: Підручник - 2-е вид., випр. - К.: Т-во «Знання», КОО, 2004. - 398 с.
- 4.Чернявський О.А. Ґрунтозахисне землеробство / Чернявський О.А.– Чернівці: Прут. – 1994.
- 5.Константинов И.С. Защита почв от эрозии при интенсивном земледелии. - Кишинев: Штиинца, 1987. - 240 с.
- 6.Лопырев М.И., Шикула Н.К. Альбом типовых схем размещения линейных элементов на склонах пахотных земель , применительно к контурному земледелию. - К.:Укрземпроект, 1975. - 40 с.
- 7.Методичні рекомендації по моделюванню ґрунтозахисних систем землеробства. – Київ: УААН. - 1992.
- 8.Методические рекомендации по разработке почвозащитной системы земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории. - К.: Госагропром УССР, 1989. - 231с.
- 9.Моргун Ф.Т., Шикула Н.К., Тараріко А.Г. Почвозащитное земледелие. - К.: Урожай, 1988. -256 с.
- 10.Нормативи ґрунтозахисних контурно – меліоративних систем землеробства / [Татаріко О. Г., Лапа М. А., Тараріко Ю. О. та ін] – К., 1998. – 158 с.
- 11.Тараріко О. Г. Ґрунтозахисна контурно – меліоративна система землеробства / Тараріко О. Г., Вергунов В. В. – Київ, 1999.
- 12.Тараріко О.Г. Основні фактори сталого розвитку агроекологічних систем і сільськогосподарських ландшафтів // Проблеми сталого розвитку України. - Київ. - 1998. - С.248-254.
- 13.Тараріко О.Г., Лапа М.А., Тараріко Ю.О. та ін.. Нормативи ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землеробства. - К., 1998. - 158с.
- 14.Швебс Г.И. Контурно-мелиоративная организация земледелия и охрана окружающей среды // Земледелие.- №12. - 1985. - С.28-30.
- 15.Шикула Н.К. Почвозащитная система земледелия: Справочная книга. - Харьков: Прапор, 1987. - 200 с.

ТЕМА 5. Біологічні та біодинамічні системи землеробства

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: РН 14 РН 16
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	8	

	Практичні роботи	2	-	
	Самостійна робота	8	10	
Опис теми	<p>Теоретичні системи біологічних систем землеробства. Концепція біологічного землеробства. Заходи для виходу на розширене відтворення родючості ґрунтів в Україні. Коефіцієнти біологізації землеробства. Концептуальна модель біологічного землеробства. Критерії рівноважності стану агроєкосистем. Принципи біологічного землеробства. Біологізація – основна перспектива сучасних систем землеробства.</p> <p>Питання для самостійного опрацювання: Мікробіологічні та бактеріальні препарати. Сидерати і побічна продукція. Їх використання. Ефективність біологічних систем землеробства. Поняття про біодинамічні системи землеробства. Суть біодинамічних систем землеробства та їх складові. Препарати та компости для біодинамічного землеробства. Ефективність біодинамічних систем землеробства.</p> <p>Практична робота Розробка елементів біодинамічних систем землеробства</p> <p>Лінк теми на ОНП: https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=65386</p> <p>Підручники, посібники: https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=4611</p>			
Література	<ol style="list-style-type: none"> 1.Фурман В.М., Люсак А.В., Олійник О.В. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2016. – 215 с. 2.Фурман В.М., Троцюк В.С., Ковальчук Н.С. Землеробство: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2015. – 368 с. 3.Шикула М.К., Гнатенко О.Ф. Охорона ґрунтів: Підручник - 2-е вид., випр. - К.: Т-во «Знання», КОО, 2004. - 398 с. 4.Чернявський О.А. Ґрунтозахисне землеробство / Чернявський О.А.– Чернівці: Прут. – 1994. 5.Константинов И.С. Защита почв от эрозии при интенсивном земледелии. - Кишинев: Штиинца, 1987. - 240 с. 6.Лопырев М.И., Шикула Н.К. Альбом типовых схем размещения линейных элементов на склонах пахотных земель , применительно к контурному земледелию. - К.:Укрземпроект, 1975. - 40 с. 7.Методичні рекомендації по моделюванню ґрунтозахисних систем землеробства. – Київ: УААН. - 1992. 8.Методические рекомендации по разработке почвозащитной системы земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории. - К.: Госагропром УССР, 1989. - 231с. 9.Моргун Ф.Т., Шикула Н.К., Тараріко А.Г. Почвозащитное земледелие. - К.: Урожай, 1988. -256 с. 10.Нормативи ґрунтозахисних контурно – меліоративних систем землеробства / [Татаріко О. Г., Лапа М. А., Тараріко Ю. О. та ін] – К., 1998. – 158 с. 11.Тараріко О. Г. Ґрунтозахисна контурно – меліоративна система землеробства / Тараріко О. Г., Вергунов В. В. – Київ, 1999. 12.Тараріко О.Г. Основні фактори сталого розвитку агроєкологічних систем і сільськогосподарських ландшафтів // Проблеми сталого розвитку України. - Київ. - 1998. - С.248-254. 13.Тараріко О.Г., Лапа М.А., Тараріко Ю.О. та ін.. Нормативи ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землеробства. - К., 1998. - 158с. 14.Швебс Г.И. Контурно-мелиоративная организация земледелия и охрана окружающей среды // Земледелие.- №12. - 1985. - С.28-30. 15.Шикула Н.К. Почвозащитная система земледелия: Справочная книга. - Харьков: Прапор, 1987. - 200 с. 			
ТЕМА 6. Адаптивні ландшафтно-екологічні системи землеробства				
Форми організації	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: ЗК 1 СК10
		денна ф.н.	заочна ф.н.	

навчання	Лекційні заняття	2	8
	Практичні роботи	2	-
	Самостійна робота	8	10

Опис теми

Концепція ландшафтно-екологічних систем землеробства. Суть систем землеробства. Ландшафтно-екологічний аналіз території землекористування. Екологічні обмеження.

Питання для самостійного опрацювання: Функції системи землеробства. Принципи адаптивних ландшафтно-екологічних систем землеробства. Екологічний паспорт поля та його зміст. Ефективність адаптивних ландшафтно-екологічних систем землеробства

Практична робота Розробка елементів адаптивних систем землеробства

Лінк теми на ОНП: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=65386>
 Підручники, посібники: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=4611>

Література

- 1.Фурман В.М., Люсак А.В., Олійник О.В. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2016. – 215 с.
- 2.Фурман В.М., Троцюк В.С., Ковальчук Н.С. Землеробство: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2015. – 368 с.
- 3.Шикула М.К., Гнатенко О.Ф. Охорона ґрунтів: Підручник - 2-е вид., випр. - К.: Т-во «Знання», КОО, 2004. - 398 с.
- 4.Чернявський О.А. Ґрунтозахисне землеробство / Чернявський О.А.– Чернівці: Прут. – 1994.
- 5.Константинов И.С. Защита почв от эрозии при интенсивном земледелии. - Кишинев: Штиинца, 1987. - 240 с.
- 6.Лопырев М.И., Шикула Н.К. Альбом типовых схем размещения линейных элементов на склонах пахотных земель , применительно к контурному земледелию. - К.:Укрземпроект, 1975. - 40 с.
- 7.Методичні рекомендації по моделюванню ґрунтозахисних систем землеробства. – Київ: УААН. - 1992.
- 8.Методические рекомендации по разработке почвозащитной системы земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории. - К.: Госагропром УССР, 1989. - 231с.
- 9.Моргун Ф.Т., Шикула Н.К., Тараріко А.Г. Почвозащитное земледелие. - К.: Урожай, 1988. -256 с.
- 10.Нормативи ґрунтозахисних контурно – меліоративних систем землеробства / [Татаріко О. Г., Лапа М. А., Тараріко Ю. О. та ін] – К., 1998. – 158 с.
- 11.Тараріко О. Г. Ґрунтозахисна контурно – меліоративна система землеробства / Тараріко О. Г., Вергунов В. В. – Київ, 1999.
- 12.Тараріко О.Г. Основні фактори сталого розвитку агроекологічних систем і сільськогосподарських ландшафтів // Проблеми сталого розвитку України. - Київ. - 1998. - С.248-254.
- 13.Тараріко О.Г., Лапа М.А., Тараріко Ю.О. та ін.. Нормативи ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землеробства. - К., 1998. - 158с.
- 14.Швебс Г.И. Контурно-мелиоративная организация земледелия и охрана окружающей среды // Земледелие.- №12. - 1985. - С.28-30.
- 15.Шикула Н.К. Почвозащитная система земледелия: Справочная книга. - Харьков: Прапор, 1987. - 200 с.

ТЕМА 7. Системи землеробства майбутнього

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: РН 12 СК10
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	-	
	Практичні роботи	2	8	

	Самостійна робота	8	11	
Опис теми	<p>Форми ведення землеробства в сучасних умовах. Мінімізація та нульовий обробіток ґрунту. Обмежене використання органічних добрив та широке застосування пестицидів. Умови забезпечення стійкості землеробства. Завдання землеробства на сучасному етапі.</p> <p>Питання для самостійного опрацювання: Системи землеробства майбутнього з використанням елементів точного землеробства. Фактори становлення точного землеробства. Технічні засоби для впровадження агротехнологій точного землеробства.</p> <p>Практична робота Розробка елементів агротехнологій точного землеробства</p> <p>Лінк теми на ОНП: https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=65386</p> <p>Підручники, посібники: https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=4611</p>			
Література	<ol style="list-style-type: none"> 1.Фурман В.М., Люсак А.В., Олійник О.В. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2016. – 215 с. 2.Фурман В.М., Троцюк В.С., Ковальчук Н.С. Землеробство: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2015. – 368 с. 3.Шикула М.К., Гнатенко О.Ф. Охорона ґрунтів: Підручник - 2-е вид., випр. - К.: Т-во «Знання», КОО, 2004. - 398 с. 4.Чернявський О.А. Ґрунтозахисне землеробство / Чернявський О.А.– Чернівці: Прут. – 1994. 5.Константинов И.С. Защита почв от эрозии при интенсивном земледелии. - Кишинев: Штиинца, 1987. - 240 с. 6.Лопырев М.И., Шикула Н.К. Альбом типовых схем размещения линейных элементов на склонах пахотных земель , применительно к контурному земледелию. - К.:Укрземпроект, 1975. - 40 с. 7.Методичні рекомендації по моделюванню ґрунтозахисних систем землеробства. – Київ: УААН. - 1992. 8.Методические рекомендации по разработке почвозащитной системы земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории. - К.: Госагропром УССР, 1989. - 231с. 9.Моргун Ф.Т., Шикула Н.К., Тарарико А.Г. Почвозащитное земледелие. - К.: Урожай, 1988. -256 с. 10.Нормативи ґрунтозахисних контурно – меліоративних систем землеробства / [Татаріко О. Г., Лапа М. А., Тараріко Ю. О. та ін] – К., 1998. – 158 с. 11.Тараріко О. Г. Ґрунтозахисна контурно – меліоративна система землеробства / Тараріко О. Г., Вергунов В. В. – Київ, 1999. 12.Тараріко О.Г. Основні фактори сталого розвитку агроекологічних систем і сільськогосподарських ландшафтів // Проблеми сталого розвитку України. - Київ. - 1998. - С.248-254. 13.Тараріко О.Г., Лапа М.А., Тараріко Ю.О. та ін.. Нормативи ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землеробства. - К., 1998. - 158с. 14.Швебс Г.И. Контурно-мелиоративная организация земледелия и охрана окружающей среды // Земледелие.- №12. - 1985. - С.28-30. 15.Шикула Н.К. Почвозащитная система земледелия: Справочная книга. - Харьков: Прапор, 1987. - 200 с. 			

МОДУЛЬ 2

Змістовий модуль 2

Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства

ТЕМА 1. Причини переходу до ґрунтозахисної контурно-меліоративної системи землеробства та її елементи

Форми	Вид робіт	Кількість годин	Програмні результати
-------	-----------	-----------------	----------------------

організації навчання		денна ф.н.	заочна ф.н.	навчання: ЗК1 РН14
	Лекційні заняття	2	-	
	Практичні роботи	2	8	
	Самостійна робота	8	11	

Опис теми

Вступ. Ерозія та її вплив на ґрунти. Проекти внутрігосподарського землеустрою - основа для запровадження ґрунтозахисного землеробства з контурно-меліоративною організацією території. Суть ґрунтозахисного землеробства з контурно-меліоративною організацією території.

Питання для самостійного опрацювання: Основні складові цієї системи землеробства. Історія розвитку ґрунтозахисної системи землеробства контурно-меліоративною організацією території. Питання охорони праці та довкілля при запровадженні ґрунтозахисної контурно-меліоративної системи землеробства.

Практична робота Розробка елементів ґрунтозахисної контурно-меліоративної системи землеробства та їх функцій

Лінк теми на ОНП: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=65386>

Підручники, посібники: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=4611>

Література

- 1.Фурман В.М., Люсак А.В., Олійник О.В. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2016. – 215 с.
- 2.Фурман В.М., Троцюк В.С., Ковальчук Н.С. Землеробство: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2015. – 368 с.
- 3.Шикула М.К., Гнатенко О.Ф. Охорона ґрунтів: Підручник - 2-е вид., випр. - К.: Т-во «Знання», КОО, 2004. - 398 с.
- 4.Чернявський О.А. Ґрунтозахисне землеробство / Чернявський О.А.– Чернівці: Прут. – 1994.
- 5.Константинов И.С. Защита почв от эрозии при интенсивном земледелии. - Кишинев: Штиинца, 1987. - 240 с.
- 6.Лопырев М.И., Шикула Н.К. Альбом типовых схем размещения линейных элементов на склонах пахотных земель , применительно к контурному земледелию. - К.:Укрземпроект, 1975. - 40 с.
- 7.Методичні рекомендації по моделюванню ґрунтозахисних систем землеробства. – Київ: УААН. - 1992.
- 8.Методические рекомендации по разработке почвозащитной системы земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории. - К.: Госагропром УССР, 1989. - 231с.
- 9.Моргун Ф.Т., Шикула Н.К., Тараріко А.Г. Почвозащитное земледелие. - К.: Урожай, 1988. -256 с.
- 10.Нормативи ґрунтозахисних контурно – меліоративних систем землеробства / [Татаріко О. Г., Лапа М. А., Тараріко Ю. О. та ін] – К., 1998. – 158 с.
- 11.Тараріко О. Г. Ґрунтозахисна контурно – меліоративна система землеробства / Тараріко О. Г., Вергунов В. В. – Київ, 1999.
- 12.Тараріко О.Г. Основні фактори сталого розвитку агроекологічних систем і сільськогосподарських ландшафтів // Проблеми сталого розвитку України. - Київ. - 1998. - С.248-254.
- 13.Тараріко О.Г., Лапа М.А., Тараріко Ю.О. та ін.. Нормативи ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землеробства. - К., 1998. - 158с.
- 14.Швебс Г.И. Контурно-мелиоративная организация земледелия и охрана окружающей среды // Земледелие.- №12. - 1985. - С.28-30.
- 15.Шикула Н.К. Почвозащитная система земледелия: Справочная книга. - Харьков: Прапор, 1987. - 200 с.

ТЕМА 2 . Основні принципи організації території з контурно-меліоративним землеробством

Форми	Вид робіт	Кількість годин	Програмні результати
-------	-----------	-----------------	----------------------

організації навчання		денна ф.н.	заочна ф.н.	навчання: PH 12, PH 16
	Лекційні заняття	2	-	
	Практичні роботи	2	7	
	Самостійна робота	8	10	

Опис теми

Основні принципи і ланки ґрунтозахисної контурно-меліоративної системи землеробства. Взаємодія основних ланок цієї системи землеробства. Вимоги до комплексу ґрунтозахисних заходів. Основні питання, що вирішуються при контурній організації території. Екологічні принципи контурно-меліоративної організації території. Еколого-технологічні групи (ЕТГ) ґрунтів. Контурно-смугова організація території.

Питання для самостійного опрацювання Матеріали, що збираються перед розробкою проекту контурно- меліоративної системи землеробства. Планово-картографічна основа для складання проекту. Вимоги до захисту ґрунтів від водної та вітрової ерозії. Поділ ґрунтів по глибині підстилання, характеру зволоження і оглеєння. Розміщення меж полів в сівозміні при контурно-меліоративній організації території. Закріплення на місцевості елементів контурної організації території.

Практична робота Проектування схем сівозмін для ґрунтозахисної контурно-меліоративної системи землеробства

Лінк теми на ОНП: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=65386>

Підручники, посібники: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=4611>

- Література**
- 1.Фурман В.М., Люсак А.В., Олійник О.В. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2016. – 215 с.
 - 2.Фурман В.М., Троцюк В.С., Ковальчук Н.С. Землеробство: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2015. – 368 с.
 - 3.Шикула М.К., Гнатенко О.Ф. Охорона ґрунтів: Підручник - 2-е вид., випр. - К.: Т-во «Знання», КОО, 2004. - 398 с.
 - 4.Чернявський О.А. Ґрунтозахисне землеробство / Чернявський О.А.– Чернівці: Прут. – 1994.
 - 5.Константинов И.С. Защита почв от эрозии при интенсивном земледелии. - Кишинев: Штиинца, 1987. - 240 с.
 - 6.Лопырев М.И., Шикула Н.К. Альбом типовых схем размещения линейных элементов на склонах пахотных земель , применительно к контурному земледелию. - К.:Укрземпроект, 1975. - 40 с.
 - 7.Методичні рекомендації по моделюванню ґрунтозахисних систем землеробства. – Київ: УААН. - 1992.
 - 8.Методические рекомендации по разработке почвозащитной системы земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории. - К.: Госагропром УССР, 1989. - 231с.
 - 9.Моргун Ф.Т., Шикула Н.К., Тараріко А.Г. Почвозащитное земледелие. - К.: Урожай, 1988. -256 с.
 - 10.Нормативи ґрунтозахисних контурно – меліоративних систем землеробства / [Татаріко О. Г., Лапа М. А., Тараріко Ю. О. та ін] – К., 1998. – 158 с.
 - 11.Тараріко О. Г. Ґрунтозахисна контурно – меліоративна система землеробства / Тараріко О. Г., Вергунов В. В. – Київ, 1999.
 - 12.Тараріко О.Г. Основні фактори сталого розвитку агроекологічних систем і сільськогосподарських ландшафтів // Проблеми сталого розвитку України. - Київ. - 1998. - С.248-254.
 - 13.Тараріко О.Г., Лапа М.А., Тараріко Ю.О. та ін.. Нормативи ґрунтозахисних

контурно-меліоративних систем землеробства. - К., 1998. - 158с.
 14.Швебс Г.И. Контурно-мелиоративная организация земледелия и охрана окружающей среды // Земледелие.- №12. - 1985. - С.28-30.
 15.Шикула Н.К. Почвозащитная система земледелия: Справочная книга. - Харьков: Прапор, 1987. - 200 с.

ТЕМА 3 Сівозміни ґрунтозахисної контурно-меліоративної системи землеробства

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: ЗКЗ СК10
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	-	
	Практичні роботи	2	7	
	Самостійна робота	8	10	

Опис теми
 Структура посівних площ на різних еколого-технологічних групах ґрунтів. Агротехнічні принципи побудови сівозмін на схилі землях. Типи сівозмін на схилах. Ґрунтозахисна роль сільськогосподарських культур в сівозміні.
Питання для самостійного опрацювання: Розміщення сільськогосподарських культур смугами. Способи розміщення смугами. Класифікація смугових посівів. Агротехнічна, економічна та екологічна оцінка сівозмін на схилах.
Практична робота Розробка системи удобрення культур при ґрунтозахисній контурно-меліоративній системі землеробства

Лінк теми на ОНП: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=65386>

Підручники, посібники: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=4611>

Література

- 1.Фурман В.М., Люсак А.В., Олійник О.В. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2016. – 215 с.
- 2.Фурман В.М., Троцюк В.С., Ковальчук Н.С. Землеробство: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2015. – 368 с.
- 3.Шикула М.К., Гнатенко О.Ф. Охорона ґрунтів: Підручник - 2-е вид., випр. - К.: Т-во «Знання», КОО, 2004. - 398 с.
- 4.Чернявський О.А. Ґрунтозахисне землеробство / Чернявський О.А.– Чернівці: Прут. – 1994.
- 5.Константинов И.С. Защита почв от эрозии при интенсивном земледелии. - Кишинев: Штиинца, 1987. - 240 с.
- 6.Лопырев М.И., Шикула Н.К. Альбом типовых схем размещения линейных элементов на склонах пахотных земель , применительно к контурному земледелию. - К.:Укрземпроект, 1975. - 40 с.
- 7.Методичні рекомендації по моделюванню ґрунтозахисних систем землеробства. – Київ: УААН. - 1992.
- 8.Методические рекомендации по разработке почвозащитной системы земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории. - К.: Госагропром УССР, 1989. - 231с.
- 9.Моргун Ф.Т., Шикула Н.К., Тараріко А.Г. Почвозащитное земледелие. - К.: Урожай, 1988. -256 с.
- 10.Нормативи ґрунтозахисних контурно – меліоративних систем землеробства / [Татаріко О. Г., Лапа М. А., Тараріко Ю. О. та ін] – К., 1998. – 158 с.
- 11.Тараріко О. Г. Ґрунтозахисна контурно – меліоративна система землеробства / Тараріко О. Г., Вергунов В. В. – Київ, 1999.
- 12.Тараріко О.Г. Основні фактори сталого розвитку агроекологічних систем і сільськогосподарських ландшафтів // Проблеми сталого розвитку України. - Київ. - 1998. - С.248-254.
- 13.Тараріко О.Г., Лапа М.А., Тараріко Ю.О. та ін.. Нормативи ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землеробства. - К., 1998. - 158с.
- 14.Швебс Г.И. Контурно-мелиоративная организация земледелия и охрана

окружающей среды // Земледелие. - №12. - 1985. - С.28-30.
 15.Шикула Н.К. Почвозащитная система земледелия: Справочная книга. - Харьков: Прапор, 1987. - 200 с.

ТЕМА 4.. Система обробітку ґрунту в ґрунтозахисній контурно-меліоративній системі землеробства

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: ІК1 РН 12, РН14
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	7	
	Практичні роботи	2		
	Самостійна робота	8	10	

Опис теми

Наукові основи обробітку ґрунту на схилах. Основні завдання обробітку ґрунту. Технологічні операції при обробітку ґрунту Фізико-механічні (технологічні) властивості ґрунту. Заходи обробітку ґрунту. Заходи обробітку ґрунту на схилах. Система обробітку ґрунту на схилах. Безвідвальний обробіток ґрунту. Контурна система обробітку.

Питання для самостійного опрацювання: Протиерозійний та мінімальний обробіток ґрунту. Система машин для ґрунтозахисної контурно-меліоративної системи землеробства

Практична робота Розробка системи захисту сільськогосподарських культур в ґрунтозахисній сівозміні

Лінк теми на ОНП: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=65386>

Підручники, посібники: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=4611>

Література

- 1.Фурман В.М., Люсак А.В., Олійник О.В. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2016. – 215 с.
- 2.Фурман В.М., Троцюк В.С., Ковальчук Н.С. Землеробство: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2015. – 368 с.
- 3.Шикула М.К., Гнатенко О.Ф. Охорона ґрунтів: Підручник - 2-е вид., випр. - К.: Т-во «Знання», КОО, 2004. - 398 с.
- 4.Чернявський О.А. Ґрунтозахисне землеробство / Чернявський О.А.– Чернівці: Прут. – 1994.
- 5.Константинов И.С. Защита почв от эрозии при интенсивном земледелии. - Кишинев: Штиинца, 1987. - 240 с.
- 6.Лопырев М.И., Шикула Н.К. Альбом типовых схем размещения линейных элементов на склонах пахотных земель , применительно к контурному земледелию. - К.:Укрземпроект, 1975. - 40 с.
- 7.Методичні рекомендації по моделюванню ґрунтозахисних систем землеробства. – Київ: УААН. - 1992.
- 8.Методические рекомендации по разработке почвозащитной системы земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории. - К.: Госагропром УССР, 1989. - 231с.
- 9.Моргун Ф.Т., Шикула Н.К., Тарарико А.Г. Почвозащитное земледелие. - К.: Урожай, 1988. -256 с.
- 10.Нормативи ґрунтозахисних контурно – меліоративних систем землеробства / [Татаріко О. Г., Лапа М. А., Тараріко Ю. О. та ін] – К., 1998. – 158 с.
- 11.Тараріко О. Г. Ґрунтозахисна контурно – меліоративна система землеробства / Тараріко О. Г., Вергунов В. В. – Київ, 1999.
- 12.Тараріко О.Г. Основні фактори сталого розвитку агроекологічних систем і сільськогосподарських ландшафтів // Проблеми сталого розвитку України. - Київ. - 1998. - С.248-254.
- 13.Тараріко О.Г., Лапа М.А., Тараріко Ю.О. та ін.. Нормативи ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землеробства. - К., 1998. - 158с.
- 14.Швебс Г.И. Контурно-мелиоративная организация земледелия и охрана

окружающей среды // Земледелие. - №12. - 1985. - С.28-30.
 15.Шикула Н.К. Почвозащитная система земледелия: Справочная книга. - Харьков: Прапор, 1987. - 200 с.

ТЕМА 5 Спеціальні заходи при впровадженні ґрунтозахисної контурно-меліоративної системи землеробства

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: ІК1, РН 12
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	-	
	Практичні роботи	4	8	
	Самостійна робота	8	10	

Опис теми

Спеціальні агротехнічні заходи по обробітку ґрунту на схилах. Обвалування, щільування та рихлення - умови х використання. Регулювання стоку за рахунок проведення агротехнічних заходів. Меліоративно-гідротехнічна система на схилах. Гідротехнічні споруди на схилах. Водозатримуючі споруди. Донні споруди. Штучні водоймища. Умови використання споруд, їх розрахунок та конструкція. Розміщення споруд на місцевості. Функції лісомеліоративної системи на схилах. Поняття про систему захисту лісових насаджень. Полезахисні та стокорегулюючі лісосмуги, їх розрахунок, конструкція та умови розташування.

Питання для самостійного опрацювання: Система захисних лісових насаджень на водозборах, її функції. Розміщення і параметри захисних лісових насаджень. Розрахунок ширини та відстані між стокорегулюючими лісосмугами. Ширина прируслових лісосмуг. Захист від ерозії багаторічних насаджень на схилах. Конструкція лісосмуг та набір дерев для них.

Практична робота Розрахунок параметрів валів-каналів та валів-терас та їх розміщення на плані

Лінк теми на ОНП: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=65386>
 Підручники, посібники: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=4611>

Література

- 1.Фурман В.М., Люсак А.В., Олійник О.В. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2016. – 215 с.
- 2.Фурман В.М., Троцюк В.С., Ковальчук Н.С. Землеробство: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2015. – 368 с.
- 3.Шикула М.К., Гнатенко О.Ф. Охорона ґрунтів: Підручник - 2-е вид., випр. - К.: Т-во «Знання», КОО, 2004. - 398 с.
- 4.Чернявський О.А. Ґрунтозахисне землеробство / Чернявський О.А.– Чернівці: Прут. – 1994.
- 5.Константинов И.С. Защита почв от эрозии при интенсивном земледелии. - Кишинев: Штиинца, 1987. - 240 с.
- 6.Лопырев М.И., Шикула Н.К. Альбом типовых схем размещения линейных элементов на склонах пахотных земель , применительно к контурному земледелию. - К.:Укрземпроект, 1975. - 40 с.
- 7.Методичні рекомендації по моделюванню ґрунтозахисних систем землеробства. – Київ: УААН. - 1992.
- 8.Методические рекомендации по разработке почвозащитной системы земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории. - К.: Госагропром УССР, 1989. - 231с.
- 9.Моргун Ф.Т., Шикула Н.К., Тараріко А.Г. Почвозащитное земледелие. - К.: Урожай, 1988. -256 с.
- 10.Нормативи ґрунтозахисних контурно – меліоративних систем землеробства / [Татаріко О. Г., Лапа М. А., Тараріко Ю. О. та ін] – К., 1998. – 158 с.
- 11.Тараріко О. Г. Ґрунтозахисна контурно – меліоративна система землеробства / Тараріко О. Г., Вергунов В. В. – Київ, 1999.
- 12.Тараріко О.Г. Основні фактори сталого розвитку агроекологічних систем і

сільськогосподарських ландшафтів // Проблеми сталого розвитку України. - Київ. - 1998. - С.248-254.
 13.Тараріко О.Г., Лапа М.А., Тараріко Ю.О. та ін.. Нормативи ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землеробства. - К., 1998. - 158с.
 14.Швебс Г.И. Контурно-мелиоративная организация земледелия и охрана окружающей среды // Земледелие.- №12. - 1985. - С.28-30.
 15.Шикула Н.К. Почвозащитная система земледелия: Справочная книга. - Харьков: Прапор, 1987. - 200 с.

ТЕМА 6. Впровадження проекту ґрунтозахисної контурно- меліоративної системи землеробства та його ґрунтозахисна та екологічна ефективність

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: ЗК6, РН 16
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	7	
	Практичні роботи	2	-	
	Самостійна робота	4	10	

Опис теми
 Порядок впровадження проекту ґрунтозахисної контурно-меліоративної системи землеробства. Підготовка стадія при впровадженні проекту. Перенесення проекту в натуру. Терміни впровадження проекту. Контроль за впровадженням проекту. Способи оцінки затрат на охорону ґрунтів. Методи визначення ефективності використання земель. Нормативна база втратах від ерозії. Суть еколого-економічної оцінки. Мета застосування еколого-економічних методів оцінки. Еколого-економічний ефект від впровадження проекту та його складові.
Питання для самостійного опрацювання: . Показники еколого-економічної оцінки ґрунтозахисної контурно- меліоративної системи землеробства.
Практична робота Розрахунок параметрів лісосмуг та проектування їх розміщення на плані

Лінк теми на ОНП: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=65386>
 Підручники, посібники: <https://exam.nuwm.edu.ua/mod/url/view.php?id=4611>

Література
 1.Фурман В.М., Люсак А.В., Олійник О.В. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2016. – 215 с.
 2.Фурман В.М., Троцюк В.С., Ковальчук Н.С. Землеробство: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2015. – 368 с.
 3.Шикула М.К., Гнатенко О.Ф. Охорона ґрунтів: Підручник - 2-е вид., випр. - К.: Т-во «Знання», КОО, 2004. - 398 с.
 4.Чернявський О.А. Ґрунтозахисне землеробство / Чернявський О.А.– Чернівці: Прут. – 1994.
 5.Константинов И.С. Защита почв от эрозии при интенсивном земледелии. - Кишинев: Штиинца, 1987. - 240 с.
 6.Лопырев М.И., Шикула Н.К. Альбом типовых схем размещения линейных элементов на склонах пахотных земель , применительно к контурному земледелию. - К.:Укрземпроект, 1975. - 40 с.
 7.Методичні рекомендації по моделюванню ґрунтозахисних систем землеробства. – Київ: УААН. - 1992.
 8.Методические рекомендации по разработке почвозащитной системы земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории. - К.: Госагропром УССР, 1989. - 231с.
 9.Моргун Ф.Т., Шикула Н.К., Тараріко А.Г. Почвозащитное земледелие. - К.: Урожай, 1988. -256 с.
 10.Нормативи ґрунтозахисних контурно – меліоративних систем землеробства / [Тараріко О. Г., Лапа М. А., Тараріко Ю. О. та ін] – К., 1998. – 158 с.
 11.Тараріко О. Г. Ґрунтозахисна контурно – меліоративна система землеробства / Тараріко О. Г., Вергунов В. В. – Київ, 1999.
 12.Тараріко О.Г. Основні фактори сталого розвитку агроекологічних систем і

- сільськогосподарських ландшафтів // Проблеми сталого розвитку України. - Київ. - 1998. - С.248-254.
- 13.Тараріко О.Г., Лапа М.А., Тараріко Ю.О. та ін.. Нормативи ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землеробства. - К., 1998. - 158с.
- 14.Швебс Г.И. Контурно-мелиоративная организация земледелия и охрана окружающей среды // Земледелие.- №12. - 1985. - С.28-30.
- 15.Шикун Н.К. Почвозащитная система земледелия: Справочная книга. - Харьков: Прапор, 1987. - 200 с.

Методи оцінювання та структура оцінки

Успішна задача курсу передбачає опанування теоретичної та практичної частини, підтверджене звітом здобувача про виконані види робіт, у тому числі самостійної роботи. Результати вчасно пройденого проміжного контрольного тестування (модуль 1, модуль 2) можуть бути зараховані в якості підсумкового контрольного тесту (екзамен). За бажанням здобувача покращити підсумкові результати курсу, оцінки за модулі скасовуються і студент складає екзамен, де має змогу отримати максимальну кількість балів рівну сумі балів за модулі.

Перелік критеріїв оцінювання та їх бальні значення:

№ з/п	вид навчальної діяльності	оціночні бали	сума балів
Поточна складова			
1	Вчасне виконання та захист практичних робіт:	балів за 1 роботу	5 x12 = 60 балів
Модульна складова			
3	Вчасне виконання модульного контрольного завдання (звітування за теоретичний курс, у тому числі з тем самостійного опрацювання)	20 балів за 1 модуль	20 x 2 = 40 балів
Всього за семестр:			100 балів
Підсумковий контроль (екзамен):		40 балів	40 балів
Додаткові бали (максимум 5 балів в межах 60-бальної шкали поточного оцінювання):			Бали
Виступ на конференції університетського рівня за напрямом курсу			1
Виступ на конференції всеукраїнського рівня за напрямом курсу			2
Виступ на конференції міжнародного рівня за напрямом курсу			3
Підготовка тез доповіді за напрямом курсу			1
Підготовка наукової статті за напрямом курсу			3

Проміжні та підсумковий контроль проводяться на платформі Moodle через ННЦНО. Оцінка автоматично генерується в середовищі Moodle, фіксується викладачем в електронному журналі дисципліни і контролюється деканатом ННІАЗ.

Поточний модульний контроль №1 складається з 26 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (обрати одну правильну відповідь серед приведених): 14 x 0,5 балів = 7 балів; 2 рівень (обрати одну правильну відповідь серед приведених та вставити пропущене слово): 10 x 1,0 балів = 10 балів; 3 рівень (вставити пропущене слово): 1 x 2,5 бала = 2,5 бала.

Поточний модульний контроль №2 складається з 26 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (обрати одну правильну відповідь серед приведених): 14

х 0,4 балів = 7 балів; 2 рівень (обрати одну правильну відповідь серед приведених та вставити пропущене слово): 10 х 1,0 балів = 10 балів; 3 рівень (вставити пропущене слово): 1 х 2,5 бала = 2,5 бала.

Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу відбувається згідно нормативних документів НУВГП: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/21123>; Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії <http://ep3.nuwm.edu.ua/8545/>; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>; Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/>; Наказ ректора НУВГП від 16.09.2019 № 00502 "Про введення в дію нової системи оцінювання навчальних досягнень студентів" <http://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti>; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>
Оцінювання та зарахування результатів неформальної освіти за напрямом курсу здійснюється відповідно до діючого Положення про неформальну та інформальну освіту <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/18660>

Місце освітньої компоненти в освітній траєкторії здобувача вищої освіти	Вивченню освітньої компоненти «ґрунтозахисне землеробство» передуює опанування освітніх компонент: «Картографія».
Поєднання навчання та досліджень	Вивчення курсу «ґрунтозахисне землеробство» передбачає елементи інтеграції навчальної і науково-дослідної роботи здобувачів. Це відбувається в процесі роботи з пошуковими інтернет-системами та аналітичними звітами для отримання індивідуальних вихідних даних до виконання практичних робіт, а також у разі вибору теми випускової кваліфікаційної роботи, або включення до її змісту окремих розділів відповідно тематики курсу. Здобувачі можуть бути залучені до реалізації кафедральної наукової тематики, засобом виконання індивідуальних та колективних тем досліджень щодо ґрунтозахисних систем із подальшим представленням результатів на Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт, хакатонах, start-up конкурсах, наукових публікаціях, круглих столах та конференціях університетського, регіонального та всеукраїнського рівнів. З вимогами участі та оформлення робіт можна ознайомитись на сторінці сектору наукової роботи студентів НУВГП http://nuwm.edu.ua/stud-science/dokumenti
Інформаційні ресурси	Базова 1.Фурман В.М., Люсак А.В., Олійник О.В. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства: Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2016. – 215 с. 2.Фурман В.М., Троцюк В.С., Ковальчук Н.С. Землеробство: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2015. – 368 с. 3.Шикуча М.К., Гнатенко О.Ф. Охорона ґрунтів: Підручник - 2-е вид., випр. - К.:

- Т-во «Знання», КОО, 2004. - 398 с.
- 4.Чернявський О.А. Ґрунтозахисне землеробство / Чернявський О.А.– Чернівці: Прут. – 1994.
 - 5.Константинов И.С. Защита почв от эрозии при интенсивном земледелии. - Кишинев: Штиинца, 1987. - 240 с.
 - 6.Лопырев М.И., Шидула Н.К. Альбом типових схем размещения линейных элементов на склонах пахотных земель , применительно к контурному земледелию. - К.:Укрземпроект, 1975. - 40 с.
 - 7.Методичні рекомендації по моделюванню ґрунтозахисних систем землеробства. – Київ: УААН. - 1992.
 - 8.Методические рекомендации по разработке почвозащитной системы земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории. - К.: Госагропром УССР, 1989. - 231с.
 - 9.Моргун Ф.Т., Шидула Н.К., Тарарико А.Г. Почвозащитное земледелие. - К.: Урожай, 1988. -256 с.
 - 10.Нормативи ґрунтозахисних контурно – меліоративних систем землеробства / [Татаріко О. Г., Лапа М. А., Тараріко Ю. О. та ін] – К., 1998. – 158 с.
 - 11.Тараріко О. Г. Ґрунтозахисна контурно – меліоративна система землеробства / Тараріко О. Г., Вергунов В. В. – Київ, 1999.
 - 12.Тараріко О.Г. Основні фактори сталого розвитку агроекологічних систем і сільськогосподарських ландшафтів // Проблеми сталого розвитку України. - Київ. - 1998. - С.248-254.
 - 13.Тараріко О.Г., Лапа М.А., Тараріко Ю.О. та ін.. Нормативи ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землеробства. - К., 1998. - 158с.
 - 14.Швебс Г.И. Контурно-мелиоративная организация земледелия и охрана окружающей среды // Земледелие.- №12. - 1985. - С.28-30.
 - 15.Шидула Н.К. Почвозащитная система земледелия: Справочная книга. - Харьков: Прапор, 1987. - 200 с.

Електронний ресурс

До складу інформаційних ресурсів навчальної дисципліни «Технології раціонального землекористування» входять:

1. Кабінет Міністрів України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/>
2. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua/>
3. Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuw.gov.ua/>
5. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, Майдан Короленка, / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lib.rv.ua/>
6. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cbs.rv.ua/>
7. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака,75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.nuwm.edu.ua/>

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*

Дедлайни та перескладання

Терміни здачі проміжних контрольних модулів та підсумковий контроль (екзамен) проводяться згідно графіку навчального процесу встановлені згідно Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>

Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з правилами ННЦНО <https://nuwm.edu.ua/strukturni->

[pidrozdili/navch-nauk-tsentri-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan](http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/) та Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

У разі незгоди здобувача з результатами оцінювання, в день здачі екзамену в деканат ННІАЗ подається апеляційна скарга, де аргументовано викладено суть питання. До скарги додається роздрукований варіант всіх відповідей цього студента під час виконання спроби. Директор ННІ скликає апеляційну комісію щодо розгляду скарги на яку запрошується студент та представник ННЦНО, згідно Порядку звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/15467/>

Організація всіх видів навчальної діяльності в межах курсу проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/>

У випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/>

Здобувачі повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП <http://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/vyo/dokumentj>, а викладач Кодексу честі наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників Національного університету водного господарства та природокористування <http://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/zapobighannja-korupciji/dijaljnisti>

Більше матеріалів щодо дотримання принципів академічної доброчесності: сайт Національного агентства забезпечення якості вищої освіти <https://naqa.gov.ua/> сторінка НУВГП “Якість освіти” <http://nuwm.edu.ua/sp>

У випадку пропуску здобувачем заняття (лікарняні, мобільність, т. ін.) відпрацювати можна під час консультацій, де студент отримує відповідне індивідуальне завдання і звітує про його виконання в узгоджені з викладачем терміни. Розклад консультацій доступний на сторінці кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства <https://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-agz/hrafik-konsultatsij>

Для роботи з інформаційними ресурсами та проведенні розрахункових завдань студенти мають можливість використовувати на заняттях мобільні телефони та ноутбуки. При карантині заняття проводяться в дистанційній формі з використанням Google Meet за корпоративними профілями.

Студент має можливість визнання (перезарахування) результатів навчання в розрізі тематики курсу, які він набув у неформальній та інформальній освіті, згідно Положення про неформальну та інформальну освіту в НУВГП <http://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/centr-neformalnoji-osviti/dokumentj>

Відповідна кількість годин може бути зарахована студенту в результаті успішного проходження ним відкритого онлайн-курсу з теми іноваційних технологій зберігання та переробки продукції рослинництва. Наприклад, курс на платформі <https://skills.org.ua/> Підвищення професійних навичок агрономів. Національний та міжнародний досвід. <https://skills.org.ua/courses/pidvishchennja-profesijnih-navichok-agro/> бути зарахований як відпрацювання лекційного заняття та виконання самостійної роботи на відповідну тему. Для цього здобувачеві необхідно представити підтверджуючий документ (сертифікат) про успішне проходження онлайн курсу.

ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної

Впродовж терміну вивчення курсу, здобувач має право звертатися до викладача за додатковим поясненням лекційної теми, змісту практичних завдань, самостійної роботи усно (під час занять і консультацій), або письмово (корпоративною електронною поштою, через систему повідомлень Moodle).

інформації
про
навчальну
компоненту*

Оновлення*

Відвідування консультацій є добровільним. У разі виконання здобувачем науково-дослідної роботи з тематики курсу, за потреби можуть призначатись додаткові індивідуальні консультації у будь-якій зручній для студента і викладача формі (аудиторна, онлайн, телефонний зв'язок).

Незалежне оцінювання якості викладання проводиться Відділом якості освіти НУВГП <http://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdzili/vyo/proekti-dokumentiv>

Силабус переглядається викладачем кожного навчального року та оновлюється відповідно змін до законодавчих і нормативних документів у сфері управління та поведження з відходами, а також актуальних світових і вітчизняних наукових розробок у сфері технологій виробництва та споживання.

Ідеї та рекомендації здобувачів щодо наповнення освітньої компоненти оновлення окремих тем та оптимізації методів викладання отримуються шляхом опитування (усного та анкетування) студентів щодо їх задоволеності освітнім рівнем курсу, в тому числі його практичної складової. Враховуються також пропозиції представників бізнесу та фахівців, залучених до викладання дисципліни.

Пропозиції стейкхолдерів розглядаються на засіданні кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства і Раді з якості ННІАЗ та в разі їх відповідності програмним результатам навчання за стандартом вищої освіти вищої освіти першого (бакалаврського) рівня галузі знань 20 – Аграрні науки та продовольство, спеціальності 201 Агрономія

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/201-agronomiya-bakalavr.pdf>
враховуються при оновленні силабусу та викладанні дисципліни.

Навчання
осіб з
інвалідністю

Практики,
представник
и
бізнесу, фах
івці, залучені
до
викладання

Організація навчання людей з інвалідністю проводиться за дотриманням вимог нормативних документів НУВГП: <http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju>

Польовий Володимир Мефодійович – директор Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН України
Щербачук Віктор Миколайович – директор ООО «Дедденс Агро»

Інтернаціона
лізація

<https://proagro.com.ua/events/date/2021/elevator2021>
<https://polagro.com.ua/nasiona.html>
<http://agro-group.com.ua/pro-kompaniyu>

* пункти, які обов'язково потрібно заповнити