

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Голова науково-методичної
ради НУВГП
е-підпис О.А. Лагоднюк
25.06. 2021

05-01-11S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

Рекультивация земель

Шифр за ОП

029

Освітній рівень:
магістр (другий)

Галузь знань
**Аграрні науки та
продовольство**

20

Спеціальність
Агрономія

201

Освітня програма
Агрохімія та ґрунтознавство

SYLLABUS

Land reclamation

Code in Educational Program

Master's (second)

Field of knowledge
Agricultural sciences and food

Speciality
Agronomy

Educational program
**Agrochemistry and Soil
Science**

Силабус навчальної дисципліни „ Рекультивація земель ” для здобувачів вищої освіти ступеня магістр, які навчаються за освітньо-професійною програмою “Агрохімія та ґрунтознавство” спеціальності 201 “Агрономія”. Рівне: НУВГП, 2021. 15 с.

ОПП на сайті університету: <http://start.nuwm.edu.ua/osvitni-prohramy/item/ahronomiia>

Розробник: Веремеєнко С.І., професор кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства, д.с.-г.н., професор

Силабус схвалено на засіданні кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства

Протокол № 9 від 17 травня 2021 року

Завідувач кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства _____ Т.М. Колесник

Керівник групи забезпечення спеціальності 201 “Агрономія”
_____ Т.М. Колесник

Схвалено науково - методичною радою з якості ННІАЗ

Протокол від 18 травня 2021 року № 8

Голова науково - методичної ради з якості ННІАЗ
_____ А.М. Прищеп

СЗ №-3526 в ЕДО

© С.І. Веремеєнко, 2021 рік

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	<i>Магістр</i>
Освітня програма	<i>Агрохімія і ґрунтознавство</i>
Спеціальність	<i>201 Агрономія</i>
Рік навчання, семестр	<i>1 р. 1 с.</i>
Кількість кредитів	<i>4</i>
Лекції:	<i>20 годин</i>
Практичні заняття:	<i>20 години</i>
Самостійна робота:	<i>80 годин</i>
Курсова робота:	<i>ні</i>
Форма навчання	<i>Денна/заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА***ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА**

Лектор	Веремєєнко С.І., професор кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства, д.с.-г.н., професор
--------	---

Вікіситет http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Веремєєнко_Сергій_Іванович

ORCID [orcid.org/ 0000-0003-4513-0733](http://orcid.org/0000-0003-4513-0733)

Як комунікувати *email: s.i.veremeienko@nuwm.edu.ua*
Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=180>

ПРОФАЙЛ АСИСТЕНТА

Асистент	-
Вікіситет	-
ORCID	-
Канали комунікації	-

ПРО ДИСЦИПЛІНУ

Анотація навчальної дисципліни, в т.ч. мета та цілі *Даний курс акцентує увагу на перспективних тенденціях та сучасних закономірностях напрямків розвитку рекультивациі порушених та деградованих земель, з метою мінімізації негативного*

антропогенного впливу на довкілля, забезпечення відтворення продуктивності земель як природного ресурсу, підвищення екологічної стабільності екосистем.

Мета викладання дисципліни: є формування у студентів теоретичних основ та практичних навичок рекультивації порушених та деградованих земель, яка забезпечить нейтралізацію негативного антропогенного впливу в результаті техногенного, сільськогосподарської чи інших форм діяльності людини, на навколишнє природне середовище.

Використовуються такі методи викладання та технології: тренінги, рольові ігри, обговорення, презентації, міні-лекції, ситуаційні дослідження та інші.

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=180>

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle
Компетентності

ФК4. Володіння методами оцінки стану агрофітоценозів та прийомами корегування технології виробництва сільськогосподарських культур з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов зони.

ФК6. Уміння дати оцінку придатності земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням виробництва якісної продукції.

ФК12. Проектно-технологічна діяльність:

✓ Здатність використовувати інноваційні процеси в агропромисловому комплексі при проектуванні та реалізації екологічно безпечних економічно-ефективних технологій виробництва продукції рослинництва та відтворення родючості ґрунтів різних агроландшафтів.

ФК14. Здатність до проведення за використанням засобів хімізації, складання агрохімічних картограм і паспортів; визначення якості ґрунтів і продукції; за впровадженням ґрунтозахисних технологій та охороною ґрунтів від руйнування та забруднення; за дотриманням технологічних вимог до зберігання та використання добрив; зберігання та переробки продукції рослинництва; за якістю агрохімічного забезпечення та обслуговування відповідно до схвалених стандартів, норм, вимог та інструкцій.

Програмні результати навчання

ПРН1. Уміти використовувати технологію наукових досліджень і дослідної справи у професійній діяльності; демонструвати обізнаність тощо принципів і методів

науково-дослідницької та виробничої діяльності в агрономії.

ПРН2. Вибрати оптимальну стратегію ведення наукових досліджень та господарювання в агрономії залежно від комплексу умов.

ПРН3. Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.

ПРН11. Уміти запроваджувати ресурсозберігаючі технології спрямовані на зниження собівартості продукції, зниження деградації ґрунтів, здійснення простого та розширеного відтворення ґрунтової родючості.

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

Здатність логічно обґрунтовувати свою позицію, здатність до навчання, комунікаційні якості, навички письмового спілкування, налагоджувати контакти з незнайомцями, вміння слухати і запитувати, формування власної думки та прийняття рішення та інші.

Структура навчальної дисципліни

Розподіл годин навчальної дисципліни: лекції – 20; практичні роботи – 20 годин; самостійна робота – 80 годин.

Теми: Науково-теоретичні основи рекультивації земель. Порушені землі як об'єкт рекультивації. Гірничотехнічна рекультивація земель. Біологічна рекультивація земель. Сільськогосподарська рекультивація земель. Лісова рекультивація земель. Досвід рекультивації відвалів, шламосховищ, вироблених торфовищ тощо.

Форми проведення занять:

- лекція;
- практичне заняття;
- самостійна робота;
- консультація;
- робота в інтернет-класі (поглиблення і закріплення знань здобувачем, виконання індивідуальних завдань та науково-дослідної роботи);
- виїзні заняття на підприємства галузі (вивчення передового досвіду роботи підприємств галузі).

Перед кожним видом заняття здобувач повинен ознайомитись з такими навчальними матеріалами:

1. Лекційні заняття:

- 1.1 Панас Р.М. Рекультивація земель: навчальний посібник/. - Львів: Новий світ-2000, 2017, - 224с.
- 1.2 Волкова Л.А. рекультивація земель: навчальний посібник/ -Рівне : НУВГП, 2010, -173с.
- 1.3 Веремеєнко С.І., Трушева С.С. Раціональне використання і охорона земельних ресурсів . Навчальний посібник. Видавничий центр НУВГП,

- Рівне, 2008, -156с.
- 1.4 Булыгин С.Ю., Неаринг М.А. Формирование экологически сбалансированных агроландшафтов.- Харьков. : Эней, 1999, -297с.
 - 1.5 Почвы УССР и их плодородие / Под ред. В.Г. Крикунова, Н.И.Полупана/. - К.: Вища школа. Головное изд-во, 1987.- 286с.
 - 1.6 Веремеєнко С. І. Зміна складу та властивостей дерново-підзолистих ґрунтів Полісся України під впливом тривалого сільськогосподарського використання : монографія / С. І. Веремеєнко, В. М. Польовий, С. С. Трушева. – Рівне : НУВГП, 2013. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1873>

2. Практичні роботи:

2.1 Трушева С.С.Методичні вказівки до виконання арктичних робіт з навчальної дисципліни «Екологія ґрунтів з основами рекультивації земель» для студентів спеціальності 6.090101 «Агрономія» НУВГП денної форми навчання / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1010/>

2.2 Веремеєнко, С. І. Олійник, О. О. Фурманець, О. А. (2017) Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості» студентами спеціальності 201 «Агрономія» денної та заочної форм навчання[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/8030/>

Методи оцінювання та структура оцінки

*Для досягнення цілей та завдань курсу здобувачам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролі знань, а також вчасно виконати лабораторні роботи і практичні завдання. В результаті вони зможуть отримати такі **обов'язкові бали**:*

- 60 балів - за вчасне та якісне виконання завдань лабораторних і практичних занять, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;
- 20 балів – модульний контроль 1;
- 20 балів – модульний контроль 2.

Дисципліна закінчується заліком, тому результати складання модульних контролів можуть зараховуватись як підсумковий контроль.

Усього 100 балів.

Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здобувача третього рівня вищої освіти

Вивченню даної дисципліни передуює вивчення наступних дисциплін: «Землеробство», «Рослинництво», «Ґрунтознавство з основами геології», «Охорона ґрунтів та відтворення їх родючості», «Система застосування добрив», «Адаптивні системи землеробства».

Поєднання навчання та досліджень

Здобувач поєднує теоретичне навчання та науково-дослідну роботу в розрізі досліджень, які визначаються його темою, а також фаховим спрямуванням наукової школи (кафедральної тематики).

Інформаційні ресурси

Основна література:

1. Панас Р.М. Рекультивація земель: навчальний посібник/. - Львів: Новий світ-2000, 2017, - 224с.
2. Волкова Л.А. рекультивація земель: навчальний посібник/ -Рівне : НУВГП, 2010, -173с.
3. Веремеєнко С.І., Трушева С.С. Рациональне використання і охорона земельних ресурсів . Навчальний посібник. Видавничий центр НУВГП, Рівне, 2008, -156с.

Додаткова література:

4. Почвы УССР и их плодородие / Под ред. В.Г. Крикунова, Н.И.Полупана/. - К.: Вища школа. Головное изд-во, 1987.- 286с.

5. Веремеєнко С. І. Зміна складу та властивостей дерново-підзолистих ґрунтів Полісся України під впливом тривалого сільськогосподарського використання : монографія / С. І. Веремеєнко, В. М. Польовий, С. С. Трушева. – Рівне : НУВГП, 2013. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1873>

6. Булыгин С.Ю., Неаринг М.А. Формирование экологически сбалансированных агроландшафтов. Харьков: Эней, 1999. 297с.

7. ГОСТ 17.5.1.01-78. Охрана природы. Рекультивация земель. Термины. – М. :Изд-во стандартов., 1978. -19с.

Інформаційні ресурси:

8. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.kiev.ua/>.

9. **Законодавство України: Про стимулювання розвитку вітчизняного машино-будування для агропромислового комплексу** / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3023-14>.

10. **Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека** (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.lib.rv.ua/>.

11. **Цифровий репозиторій Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна** / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.univer.kharkov.ua/handle/123456789/568>.

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*

Дедлайни та перекладання

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядоку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. Згідно цього документу і реалізується право здобувача на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі.

Перездача модульних контролів здійснюється згідно <http://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenty>.

Оголошення стосовно дедлайнів здачі та перездачі оприлюднюються на сторінці MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/>

Правила академічної доброчесності

За списування під час проведення модульного контролю чи підсумкового контролю, здобувач позбавляється подальшого права здавати матеріал і у нього виникає академічна заборгованість.

За списування під час виконання окремих завдань, студенту знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності.

Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі курсових робіт, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП - <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>

Вимоги до відвідування

Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. Якщо є довідка про хворобу чи іншу поважну причину то студенту не потрібно відпрацьовувати пропущене заняття.

Студент має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://ep3.nuwm.edu.ua/6226/>

При об'єктивних причинах пропуску занять, студенти можуть самостійно вивчити пропущений матеріал на платформі MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=341>

Здобувачі без обмежень можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки.

Неформальна та інформальна освіта

Здобувачі мають право на перезарахування результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного положення <http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>.

Зокрема, здобувачі можуть самостійно на платформі

AXDRAFT опанувати матеріал одного із завдань вагою 15 балів за посиланням business.axdraft.com

Також здобувачі можуть самотійно на платформах Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших опановувати матеріал для перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними навчальними результатами даної дисципліни/освітньої програми та перевірялись в підсумковому оцінюванні.

ДОДАТКОВО

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну*

Щосеместрово здобувачі заохочуються пройти онлайн опитування стосовно якості викладання та навчання викладачем даного курсу та стосовно якості освітнього процесу в НУВГП.

За результатами анкетування здобувачів викладачі можуть покращити якість навчання та викладання за даною та іншими дисциплінами.

Результати опитування здобувачам надсилають обов'язково.

Порядок опитування, зміст анкет та результати анкетування здобувачів минулих років та семестрів завантажені на сторінці «ЯКІСТЬ ОСВІТИ»:

<http://nuwm.edu.ua/porjadok-opituvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/anketuvannja>

<http://nuwm.edu.ua/sp/rezultati-opituvannja>

Оновлення*

Підставою для оновлення силабусу є:

- результати обов'язкового опитування (анкетування) здобувачів про позитивне або негативне враження від вивчення даної початкової дисципліни;

- ініціатива здобувачів вищої освіти шляхом звернення до керівника (гаранта) освітньої програми;

- ініціатива роботодавців та представників бізнесу;

- ініціатива і пропозиції керівника (гаранта) освітньої програми та / або викладачів дисципліни;

- результати оцінювання знань студентів з навчальної дисципліни;

- об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру і/або інших ресурсних умов реалізації силабусу

Навчання осіб з інвалідністю

Реалізація академічних прав здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами здійснюється та супроводжується відповідно до чинного законодавства, визначається Концепцією та інших нормативних документів НУВГП, що регламентують навчання здобувачів в НУВГП.

Для студентів з особливими освітніми потребами

встановлюється індивідуальний графік навчання, що відповідає вимогам до формування компетентностей та отримання результатів навчальної діяльності згідно із освітньою програмою.

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

Передбачено проведення лекційних і практичних занять на філії кафедри в Інституті сільського господарства Західного Полісся НААН України із залученням фахівців даного центру.

Інтернаціоналізація – [Google Scholar](#);
– [PlosOne](#);
– [ERIC](#);
– [ResearchersID](#).

РЕКОМЕНДОВАНА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Лекцій 20 год.	Прак./лабор./сем. 20/ - год.	Самостійна робота 80 год.
РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – ПРН1		
<i>Уміти використовувати технологію наукових досліджень і дослідної справи у професійній діяльності; демонструвати обізнаність тощо принципів і методів науково-дослідницької та виробничої діяльності в агрономії.</i>		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Лекція, практична робота, самостійна робота, консультація, дискусії, робота в інтернет-класі	
Методи та технології навчання	Пояснювально-ілюстративний, пошуковий, дослідницький	
Засоби навчання	Вербальні, наглядні, дидактичні матеріали, мультимедійна система, спеціальні (лабораторне матеріально-технічне забезпечення навчальної дисципліни), технічні засоби та комп'ютерні системи навчання НУВГП	
РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – ПРН2		
<i>Вибрати оптимальну стратегію ведення наукових досліджень та господарювання в агрономії залежно від комплексу умов</i>		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Лекція, практична робота, самостійна робота, консультація, дискусії, робота в інтернет-класі	
Методи та технології навчання	Пояснювально-ілюстративний, пошуковий, дослідницький	
Засоби навчання	Вербальні, наглядні, дидактичні матеріали, мультимедійна система, спеціальні (лабораторне матеріально-технічне забезпечення навчальної дисципліни), технічні засоби та комп'ютерні системи навчання НУВГП	
РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – ПРН3		
<i>Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.</i>		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Лекція, практична робота, самостійна робота, консультація, дискусії, робота в інтернет-класі	
Методи та технології навчання	Пояснювально-ілюстративний, пошуковий, дослідницький	
Засоби навчання	Вербальні, наглядні, дидактичні матеріали, мультимедійна система, спеціальні (лабораторне матеріально-технічне забезпечення навчальної дисципліни), технічні засоби та комп'ютерні системи навчання НУВГП	
РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ – ПРН11		
<i>Уміти запроваджувати ресурсозберігаючі технології спрямовані на зниження собівартості продукції, зниження деградації ґрунтів, здійснення простого та розширеного відтворення ґрунтової родючості.</i>		
Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Лекція, практична робота, самостійна робота, консультація, дискусії, робота в інтернет-класі	
Методи та технології навчання	Пояснювально-ілюстративний, пошуковий, дослідницький	
Засоби навчання	Вербальні, наглядні, дидактичні матеріали, мультимедійна система, спеціальні (лабораторне матеріально-технічне забезпечення навчальної дисципліни), технічні засоби та комп'ютерні системи навчання НУВГП	

За поточну (практичну) складову оцінювання <u>30</u> балів	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1 <u>20</u> балів
За поточну (практичну) складову оцінювання <u>30</u> балів	За модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 2 <u>20</u> балів
Усього за поточну (практичну) складову оцінювання, балів	60
Усього за модульний (теоретичний) контроль знань, модуль 1, модуль 2, бали	40
Усього за дисципліну	100

ЛЕКЦІЙНІ ЗАНЯТТЯ

Змістовий модуль 1.

Теоретичні основи рекультивації земель

Тема 1. Науково-теоретичні основи рекультивації земель.

Результати Навчання ПРН2 ПРН1	Кількість годин: 2	Література: 1, 2	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=180 Додаткові ресурси: Адаптивні системи землеробства: Підручник/ За ред. В.П. Гудзя. - Київ: Центр учбової літератури, 2014, - 336с.
Опис теми	Зміст і суть рекультивації земель. Проблема порушення земель на сучасному етапі. Загальні поняття і терміни..етапи і напрямки рекультивації земель.передумови вибору напрямку рекультивації земель.		

Тема 2. Порушені землі як об'єкт рекультивації.

Результати навчання ПРН2	Кількість годин: 4	Література:	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=180 Додаткові ресурси: 1.Панас Р.М. Рекультивація земель: навчальний посібник/. - Львів: Новий світ-2000, 2017, - 224с. 2. Волкова Л.А. рекультивація земель: навчальний посібник/ - Рівне : НУВГП, 2010, -173с. 3. Веремеєнко С.І., Трушева С.С. Раціональне використання і охорона земельних ресурсів . Навчальний посібник. Видавничий центр НУВГП, Рівне, 2008, -156с
Опис теми	Порушення земель в процесі геологорозвідувальних, гірничих робіт, сільськогосподарської діяльності, в процесі будівництва різних об'єктів. Характеристика різних ділянок порушених земель. Класифікація порушених земель та порід за їх придатністю до рекультивації.		

Тема 3. Гірничотехнічний етап рекультивації земель

Результати навчання ПРН3	Кількість годин: 4	Література: 1,2,3	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=180 Додаткові ресурси: 1.Панас Р.М. Рекультивація земель: навчальний посібник/. - Львів: Новий світ-2000, 2017, - 224с. 2. Волкова Л.А. рекультивація земель: навчальний посібник/ - Рівне : НУВГП, 2010, -173с. 3. Веремеєнко С.І., Трушева С.С. Раціональне використання і охорона земельних ресурсів . Навчальний посібник. Видавничий центр НУВГП, Рівне, 2008, -156с
Опис теми	Загальне поняття про гірничотехнічний етап рекультивації земель. Підготовчий етап рекультивації. Зміст гірничотехнічного етапу рекультивації в залежності від характеру порушеної ділянки та напрямку рекультивації земель.		

Змістовий модуль 2.

Прикладна рекультивація земель

Тема 4. Біологічний етап рекультивації земель.

Результати навчання ПРН11 ПРН3	Кількість годин: 2	Література: 1, 3	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=180 Додаткові ресурси: 1.Панас Р.М. Рекультивація земель: навчальний посібник/. - Львів: Новий світ-2000, 2017, - 224с. 3. Веремеєнко С.І., Трушева С.С. Раціональне використання і охорона земельних ресурсів . Навчальний посібник. Видавничий центр НУВГП, Рівне, 2008, -156с
Опис теми	Суть та зміст біологічного етапу рекультивації. Природне заростання порушених земель. Класифікація порід за їх придатністю добіологічної рекультивації. Тривалість біологічного етапу рекультивації в залежності від умов та напрямку рекультивації.		

Тема 5. Сільськогосподарський напрямок рекультивації

Результати навчання ПРН11	Кількість годин: 4	Література 1, 2, 4	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=180 Додаткові ресурси: 1.Панас Р.М. Рекультивація земель: навчальний посібник/. - Львів: Новий світ-2000, 2017, - 224с. 2. Волкова Л.А. рекультивація земель: навчальний
-------------------------------------	--------------------	-----------------------	---

			посібник/ -Рівне : НУВГП, 2010, -173с. 3. Веремеєнко С.І., Трушева С.С. Раціональне використання і охорона земельних ресурсів . Навчальний посібник. Видавничий центр НУВГП, Рівне, 2008, -156с
Опис теми	Суть та зміст сільськогосподарського напрямку рекультивації. Основні вимоги вибору сільськогосподарського напрямку рекультивації. Основні принципи підбору культур, складання сівозмін, системи удобрення тощо.		
Тема 6. Лісовий напрям рекультивації земель.			
Результати навчання ПРН11	Кількість годин: 2	Література: 1, 2, 3	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=180 Додаткові ресурси: 1.Панас Р.М. Рекультивація земель: навчальний посібник/. - Львів: Новий світ-2000, 2017, - 224с. 2. Волкова Л.А. рекультивація земель: навчальний посібник/ -Рівне : НУВГП, 2010, -173с. 3. Веремеєнко С.І., Трушева С.С. Раціональне використання і охорона земельних ресурсів . Навчальний посібник. Видавничий центр НУВГП, Рівне, 2008, -156с
Опис теми	Суть та зміст лісового напрямку рекультивації. Основні принципи вибору лісового напрямку рекультивації. Основні принципи підбору лісових культур, технології змішування порід тощо		
Тема 7. Досвід рекультивації відвалів, шламосховищ, вироблених торфовищ тощо.			
Результати навчання ПРН11	Кількість годин: 2	Література: 1, 2, 3	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=180 Додаткові ресурси: .Панас Р.М. Рекультивація земель: навчальний посібник/. - Львів: Новий світ-2000, 2017, - 224с. 2. Волкова Л.А. рекультивація земель: навчальний посібник/ -Рівне : НУВГП, 2010, -173с. 3. Веремеєнко С.І., Трушева С.С. Раціональне використання і охорона земельних ресурсів . Навчальний посібник. Видавничий центр НУВГП, Рівне, 2008, -156с
Опис теми	Зміст та особливості рекультивації відпрацьованих відвалів, шламо- та хвостосховищ, вироблених торфовищ, лінійних споруд.		

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Змістовий модуль 1.

Теоретичні основи рекультивації земель

Тема 1. Організація підготовчого етапу рекультивації та обґрунтування напрямку рекультивації.

Результати Навчання ПРН1 ПРН2	Кількість годин: 2	Література: 2.1	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=180 Додаткові ресурси: Трушева С.С.Методичні вказівки до виконання арктичних робіт з навчальної дисципліни «Екологія ґрунтів з основами рекультивації земель» для студентів спеціальності 6.090101 «Агрономія» НУВГП денної форми навчання / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1010/ Веремеєнко С.І. Методичні вказівки з навчальної дисципліни «Рекультивация земель для студентів спеціальності «Агрономія» НУВГП денної форми навчання.
Опис теми	Набути практичні навички з оцінки стану порушених ділянок земель та проводити роботи з підготовчого етапу та обґрунтування напрямку рекультивації		
Тема 2. Визначення об'ємів земляних робіт.			
Результати навчання ПРН11	Кількість годин: 4	Література: 2.1	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=180 Додаткові ресурси: Трушева С.С.Методичні вказівки до виконання арктичних робіт з навчальної дисципліни «Екологія ґрунтів з основами рекультивації земель» для студентів спеціальності 6.090101

			«Агрономія» НУВГП денної форми навчання / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1010/ Веремеєнко С.І. Методичні вказівки з навчальної дисципліни «Рекультивация земель для студентів спеціальності «Агрономія» НУВГП денної форми навчання.
Опис теми	Набути практичні навички з проведення розрахунків щодо об'ємів земляних робіт при проведенні технічного етапу рекультивациі		
Змістовий модуль 2.			
Прикладна рекультивация земель			
Тема 3. Визначення об'ємів породи у внутрішніх та зовнішніх відвалах			
Результати навчання ПРН11	Кількість годин: 4	Література: 2.1	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=180 Додаткові ресурси: Трушева С.С.Методичні вказівки до виконання арктичних робіт з навчальної дисципліни «Екологія ґрунтів з основами рекультивациі земель» для студентів спеціальності 6.090101 «Агрономія» НУВГП денної форми навчання / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1010/ Веремеєнко С.І. Методичні вказівки з навчальної дисципліни «Рекультивация земель для студентів спеціальності «Агрономія» НУВГП денної форми навчання.
Опис теми	Набути практичні навички з проведення розрахунків щодо запасів породи у відвалах при проведенні технічного етапу рекультивациі		
Тема 4. Розрахунок потреби у транспорті і механізмах			
Результати навчання ПРН11	Кількість годин: 4	Література: 2.1	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=180 Додаткові ресурси: Трушева С.С.Методичні вказівки до виконання арктичних робіт з навчальної дисципліни «Екологія ґрунтів з основами рекультивациі земель» для студентів спеціальності 6.090101 «Агрономія» НУВГП денної форми навчання / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1010/ Веремеєнко С.І. Методичні вказівки з навчальної дисципліни «Рекультивация земель для студентів спеціальності «Агрономія» НУВГП денної форми навчання.
Опис теми	Набути практичні навички з проведення розрахунків щодо визнаення потреб у транспорті та інших механізмах		
Тема 5. Розрахунок втрат родючого шару ґрунту			
Результати навчання ПРН11	Кількість годин: 2	Література 2.1	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=180 Додаткові ресурси: Трушева С.С.Методичні вказівки до виконання арктичних робіт з навчальної дисципліни «Екологія ґрунтів з основами рекультивациі земель» для студентів спеціальності 6.090101 «Агрономія» НУВГП денної форми навчання / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1010/ Веремеєнко С.І. Методичні вказівки з навчальної дисципліни «Рекультивация земель для студентів спеціальності «Агрономія» НУВГП денної форми навчання.
Опис теми	Набути практичні навички з проведення розрахунків щодо запасів породи у відвалах при проведенні технічного етапу рекультивациі		
Тема 6. Біологічний етап рекультивациі земель.			
Результати навчання ПРН11	Кількість годин: 4	Література: 2.1	Лінк на MOODLE: https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=180 Додаткові ресурси: Трушева С.С.Методичні вказівки до виконання арктичних робіт з навчальної дисципліни «Екологія ґрунтів з основами

			рекультивациі земель» для студентів спеціальності 6.090101 «Агрономія» НУВГП денної форми навчання / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1010/ Веремєєнко С.І. Методичні вказівки з навчальної дисципліни «Рекульттивація земель для студентів спеціальності «Агрономія» НУВГП денної форми навчання.
Опис теми	Набути практичні навички із розробки систем біологічної рекультивациі порушених земель		

Лектор

Веремєєнко С.І., д.с.-г.н., професор