

ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АГРОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Силабус дисципліни “ СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДТВОРЕННЯ РОДУЧОСТІ ҐРУНТІВ ”

1. Профіль дисципліни

<i>Кафедра ґрунтознавства та землеробства</i>	Освітній ступінь – магістр Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність: 201 «Агрономія» Освітньо-професійна програма «Агрономія» Кількість кредитів – 5 Загальна кількість годин – 150 Рік підготовки – 1 рік, 2 семестр Компонент освітньої програми: вибіркова Цикл підготовки: професійний Мова викладання: українська
---	--

2. Інформація про викладача

Викладач	Кравчук Микола Миколайович, доцент кафедри ґрунтознавства та землеробства, кандидат с.-г. наук, доцент
Профайл викладачів	https://cutt.ly/FWA0Nfg
Контактна інформація	Тел. +38 093-93-144-77, контактний E-mail: ekosoil@ukr.net
Сторінка курсу в Moodle	http://10.0.2.12/course/view.php?id=2065 (з внутр.мережі) http://beta.znau.edu.ua:3398/course/view.php?id=2065
Консультації	Онлайн консультація через Zoom, Viber кожен четвер з 13.00 до 17.00

3. Анотація до дисципліни

Збереження і раціональне використання основної складової земельних ресурсів – ґрунтового покриття, є нагальною потребою в нашій країні, адже Україна є регіоном Європи, в якому середовище сильно трансформоване в усіх його компонентах і проявах. Будучи складною, відкритою і динамічною системою, кожна відміна ґрунту має різну стійкість проти техногенного і антропогенного впливу. За цих умов, оволодіння сучасними технологіями відтворення родючості ґрунтів є важливою складовою формування професійних навичок здобувача у відповідності до освітньо-професійної програми 201 «Агрономія» другого рівня вищої освіти. При опануванні дисципліни значна увага приділяється вивченню складних взаємозв'язків між різними компонентами в екосистемі ґрунту, принципів раціонального використання ґрунтового покриття з врахуванням екологічних обмежень, збереження і відтворення родючості та екологічної стійкості ґрунту.

4. Мета та цілі дисципліни

Основною метою вивчення дисципліни "Сучасні технології відтворення родючості ґрунтів" є вивчення причин розвитку процесів деградації ґрунтового покриття та сучасних методів, способів, заходів та технологій відтворення родючості ґрунтів.

Завдання вивчення дисципліни: сформувати уміння діагностувати причини та наслідки процесів деградації ґрунтового покриву та підбирати комплекси технологій відтворення родючості залежно від ознак деградації чи особливостей генезису ґрунту.

Компетентності, на формування яких націлена дисципліна:

- ЗК6. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
 СК3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.
 СК4. Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції.

5. Організація навчання

5.1. Обсяг дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин	
	Денна	Заочна
Лекції	22	6
Практичні	34	12
Самостійна робота	94	132

5.2. Формат дисципліни

Формат проведення дисципліни змішаний (поєднання традиційних форм навчання з елементами електронного навчання через систему Moodle). Для заочної форми навчання можливим є поєднання очного та дистанційного форматів викладання дисципліни.

Вид контролю: залік

5.3. Тематичний план початкової дисципліни

№ з/п	Тема	Назва теми	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
МОДУЛЬ 1. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДТВОРЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ				
Змістовий модуль 1(ЗМ1). АГРОЕКОЛОГІЧНІ СКЛАДОВІ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ				
1	T1	Екологічні фактори формування родючості та процеси деградації ґрунтів	10	10
2	T2	Технології оструктурення ґрунтів та вологозатримання. Фізіологічні та ґрунтово-клатичні основи зрошення	14	14
3	T3	Сучасні системи землеробства. Зональний аспект	14	14
4	T4	Агроекологічне групування ґрунтового покриву як інструмент екологізації землекористування	14	14
5	T5	Агроекологічний стан земель у альтернативних системах землеробства. Ризики виникнення деградаційних процесів	14	14
Змістовий модуль 2(ЗМ2). СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДТВОРЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ				
6	T6	Відтворення родючості ґрунтів у органічному землеробстві	14	14
7	T7	Відтворення родючості зональних ґрунтів Полісся	14	14
8	T8	Відтворення родючості ґрунтів на землях меліоративного фонду	14	14
9	T9	Відтворення родючості еродованих ґрунтів Лісостепу і Степу	14	14
10	T10	Відтворення родючості засолених ґрунтів Степу і Сухого Степу	14	14
11	T11	Точне землеробство як інструмент екологізації агротехнологій	14	14
Разом:			150	150

5.4. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання дисципліни	При вивченні дисципліни застосовується поточний, модульний та підсумковий семестровий форми контролю. Також, передбачено обов'язковий контроль засвоєння навчального матеріалу дисципліни, віднесеного на самостійну роботу. <i>Методи контролю:</i> спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль, виконання навчальних та індивідуальних завдань. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних, лабораторних та семінарських занять. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовленості студентів до виконання конкретної роботи.		
	<i>Система оцінювання навчальних досягнень студентів</i>		
	Вид заняття	Максимальна кількість балів за одиницю	Модуль 1
			Кількість одиниць Максимальна кількість балів
	Лекції	0,5	11 5,5
	Практичні заняття	2,5	17 42,5
	Самостійна робота	2	3 6
	Модульна контрольна робота	3	2 6
	Разом:		60
	Поточний контроль знань здобувачів вищої освіти проводиться в усній, письмовій та дистанційній формах (опитування за результатами опрацьованого матеріалу). Модульний (рубіжний) контроль здійснюється після вивчення студентами логічно завершеної частини програми навчальної дисципліни. Підсумкова кількість балів, набрана студентами за виконання завдань з самостійної роботи, є однією з складових поточної успішності з дисципліни і за виставленні загальної кількості балів за поточну успішність додається з балами, одержаними за виконання інших видів поточної навчальної роботи. Підсумковий семестровий контроль з дисципліни є обов'язковою формою контролю навчальних досягнень здобувачів вищої освіти. Він проводиться в усній або письмовій формі у вигляді залікового тестування. Включає залікові білети, або тестування на платформі Moodle. Залікові тести та білети охоплюють програму навчальної дисципліни.		

Терміни проведення підсумкового семестрового контролю встановлюються графіком навчального процесу, а обсяг навчального матеріалу, який виноситься на підсумковий семестровий контроль, визначається робочою програмою дисципліни.

Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення дисципліни за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного та підсумкового семестрового контролю. Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів.

Набрана кількість рейтингових балів є основою для оцінки знань студента за шкалою.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	Зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Умови допуску до підсумкового контролю

Мінімальний пороговий рівень оцінки визначається тим, що студент має певні знання, передбачені в силабусі, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних/ контрольних/ індивідуальних завдань, роботи значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами. Максимальна кількість балів становить 60. Мінімальна кількість балів, набраних студентом, складає 60 % від максимальної кількості балів, отриманих під час вивчення дисципліни – 36 балів.

Студент не може бути допущений до складання заліку, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного та модульного контролю відповідно до змістового модуля впродовж семестру, в сумі не досягла 36 балів.

Критерії оцінювання	<p>Контроль знань та вмінь здобувача вищої освіти здійснюється згідно з кредитно-трансферною системою організації освітнього процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100-бальною шкалою, тобто він формується з рейтингу виконання навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, та рейтингу підсумкового контролю – 40 балів.</p> <p>Мінімально можлива кількість балів, отриманих студентом у випадку складання заліку, дорівнює 24. Максимальна можлива кількість балів, отриманих на підсумковому тестуванні – 40.</p> <p>Підсумкові бали за залік складаються із суми балів за відповіді на тестові питання чи питання у білеті.</p> <p>Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами поточної та підсумкової перевірки успішності, дорівнює 60 балів.</p>
---------------------	--

6. Результати навчання

Шифр	Результат навчання
PH 6	Оцінювати та аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науково обґрунтованих систем їхнього застосування.
PH 12	Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей та невизначеності умов.

7. Пререквізити

Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни «Сучасні технології відтворення родючості ґрунтів» студент повинен **знати**:

- основні типи ґрунтів та їх характеристики;
- мікробіологію ґрунту;
- основні поняття з агрометеорології та кліматології.

8. Політика дисципліни

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету);
- списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу;
- своєчасно виконувати навчальні завдання;
- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом (співбесіда, реферат тощо).

Пропущені практичні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. Поточні „2”, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на лабораторному занятті перескладаються викладачеві, який веде заняття до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп.

9. Технічне та програмне забезпечення (за потреби)

Програмний комплекс ArcGIS Pro (для демонстрації можливостей програми). Лекційні заняття проводяться в аудиторіях, обладнаних мультимедійними засобами, і передбачають використання презентацій. Практичні заняття проводяться з використанням необхідного наочного забезпечення (лабораторне обладнання, ґрунтові бури).

10. Література необхідна для вивчення навчальної дисципліни

Основна

1. Відтворення родючості ґрунтів у ґрунтозахисному землеробстві; за ред. М. К. Шикули. К. : Оранта, 1998. 679с.
2. Забалуєв В. О. Практикум з охорони і відновлення родючості ґрунтів / В. О. Забалуєв, Л. Р. Петренко, О. В. Піковська. К.: Компрінт, 2015. 410 с.
3. Кравчук М. М., Трембіцька О. І., Журавель С. В., Кропивницький Р. Б., Клименко Т. В., Поліщук В. О. Методичні вказівки до виконання практичних робіт на тему: «Охорона ґрунтів та відтворення їх родючості» студентами напрямів підготовки 201 «Агрономія» та 101 «Екологія». Житомир: Вид-во Поліського університету, 2021. 64 с. – 1,7 у.д.а.
4. Медведєв В. В., Лісовий М. В. (відповідальні редактори) Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства. Харків: ШТріх, 2002, 98с.
5. Надточій П. П., Мислива Т. М., Гермашенко В. Г. Екологія ґрунту.– Житомир: Видавництво ПП „Рута”, 2010, 473 с.
6. Надточій П.П., Мислива Т.М., Морозов В.В. та ін. Охорона та раціональне використання природних ресурсів та рекультивація земель. Навчальний посібник. Житомир: Вид-во ДАУ. 2007. 420 с.
7. Охорона ґрунтів / М. К. Шикула [та ін.]. К.: Знання, 2001. 398 с.
8. Патица В. П., Тараріко О. Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель. К.: Фітосоціоцентр, 2002. 296 с.
9. Практикум з ґрунтознавства: Навчальний посібник / За ред. професора Д. Г. Тихоненка. Х.: Майдан, 2009. 448 с.
10. Сучасний стан, основні проблеми водних меліорацій та шляхи їх вирішення; за ред. П.І.Коваленка. К. : Аграр. наука, 2001. 214 с.
11. Татарико Ю. О., Іваненко О. О., Бердніков О. М. та ін. Сучасні технології відтворення родючості ґрунтів та підвищення продуктивності агроєкосистем. К.: Аграрна наука, 2004. 126 с.
12. Шикула М. К. Охорона ґрунтів / М. К. Шикула, О. Ф. Гнатенко, Л. Р. Петренко, М. В. Капштик. К.: Знання, 2004. 398 с.

Допоміжна

1. Kravchuk M., Kropyvnytskyi R., Martyn W. (2021). Precision farming and geographic information systems as basis of modern land use. Сучасні тенденції розвитку галузі землеробства: проблеми та шляхи їх вирішення: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., 3-4 черв. 2021 р. Житомир: Вид-во «Поліського університету», 2021, 13-16 с.
2. Веремеєнко С. І. Шевчук М. Й. Ґрунтознавство: Навч. посібник; За ред. С. І. Веремеєнка. Рівне: НУВГП, 2015. 300 с.

3. Гудзь В. П. Наукові аспекти систем землеробства / В. П. Гудзь, І. А. Шувар. Навч. посібник. В. ФОП Корзун Д. Ю., 2014. 330с.
4. Гудзь В. П. Ущільнені посіви для сталих агроценозів в Україні: навч. посібник / В. П. Гудзь, І. А. Шувар, В. В. Данік. Вінниця: ТОВ „Нілан ЛТД”, 2014. 256с.
5. Ефективність елементів біологізації агротехнологій в умовах Західного Полісся / Пузняк О. М., Довбиш Л. Л., Кропивницький Р. Б., Кравчук М. М. Сучасні тенденції розвитку галузі землеробства: проблеми та шляхи їх вирішення : матеріали ІІ міжн. наук.-практ. конф (Житомир, 3–4 черв. 2021 р.). Житомир : 2021. С. 34–37.
6. Журавель С. В., Кравчук М. М., Кропивницький Р. Б. [та ін.] (2020). Органічні добрива: навч. посіб. / С. В. Журавель, М. М. Кравчук, Р. Б. Кропивницький, Т. В. Клименко, О. І. Трембіцька, В. Г. Радько, С. А. Нігородова, М. О. Дяченко, С. С. Журавель, В. О. Поліщук; За ред. С. В. Журавля. Житомир : Вид-во Поліського ун-ту, 2020. 200 с.
7. Журавель С. В., Кравчук М. М., Клименко Т. В., Трембіцька О. І., Поліщук В. О. Ефективність використання рідких комплексних добрив у органічній технології вирощування пелюшко-вівсяної суміші. *Органічне виробництво і продовольча безпека*. – Житомир: Вид-во ПНУ, 2020. 62-67.
8. Закон України „Про охорону земель”. К.: 19.6.2003 р. № 962-ІУ.28 с.
9. Кравчук М. М., Буткус В. В., Оцінка агроєкологічного стану ґрунтів Житомирського Полісся як базису для розвитку органічного виробництва в регіоні. *«Органічне агровиробництво: освіта і наука»*: зб. тез ІІ Всеукр. наук.-практ. конф. (31 жовтня 2019 р., Науково-методичний центр ВФПО). Київ, 2019. С. 134-137.
10. Кравчук М. М., Кропивницький Р. Б., Андріяш В. В., Климчук В. В., Мисько К. В. Зміна агрофізичних показників ґрунту та продуктивності картоплі за ґрунтозахисних агротехнологій. *«Наукові горизонти», «Scientific horizons»*, 2019. № 11 (84) С.61-68.
11. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни „Методологія оцінки якості ґрунтів (частина 1)” (для студентів спеціальності 8.09010103 „Експертна оцінка ґрунтів”) / П. П. Надточій, Т. М. Мислива, Л. О. Герасимчук, М. М. Кравчук [та ін.]. Житомир: Вид-во ЖНАЕУ, 2016. 100 с.
12. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Екологія ґрунту» (частина 1) Валовий склад абіотичної складової екосистеми ґрунту» для студентів спеціальності 8.070801 «Екологія та охорона навколишнього середовища». Житомир, ЖНАЕУ, 2010, 78 с.
13. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Екологія ґрунту» (частина 2) Фізичні та фізико-хімічні властивості абіотичної складової екосистеми ґрунту» (для студентів спеціальності 8.070801 «Екологія та охорона навколишнього середовища». Житомир, ЖНАЕУ, 2012, 112 с.
14. Шувар І. А. Екологічні основи збалансованого природокористування: навч. посібник / І. А. Шувар, В.В. Снітинський, В.В. Бальковський. Львів-Чернівці: Книги - ХХІ, 2011. 760с.
15. Шувар І. А. Обробіток ґрунту в адаптивно-ландшафтних системах землеробства: Навч. посібник; За ред. І. А. Шувара /Шувар І. А., Гудзь В. П., Печенюк В. І., Камінський В. Ф., Юркевич Є.О., Бойко І. Є. Львів: НВФ „Українські технології”, 2011. 384 с.
16. Шувар І. А., Кропивницький Р. Б., Кравчук М. М., Ковальов В. Б., Матвійчук Н. Г., Матвійчук Б. В. Агроєкологічні основи вирощування картоплі в агроценозах Полісся : монографія / за ред. І. А. Шувара. Житомир : Бук-Друк, 2021. 192 с.

17. Шувар, І., Кропивницький, Р., & Кравчук, М. (2020). Сучасні системи обробітку ґрунту, як фактор поліпшення його родючості у адаптивно-ландшафтному землеробстві. Міжнародна науково-практична конференція • 24.04.2020 • Барселона, ESP. Збірник наукових праць ЛОГОС, 106-110. <https://doi.org/10.36074/24.04.2020.v1.38>.

Викладач



Микола КРАВЧУК

Гарант освітньої програми



Сергій ЖУРАВЕЛЬ

Декан факультету



Олександр САЮК

Силабус затверджений на засіданні кафедри ґрунтознавства та землеробства
Протокол № 1 від “ 27 ” серпня 2021 р.

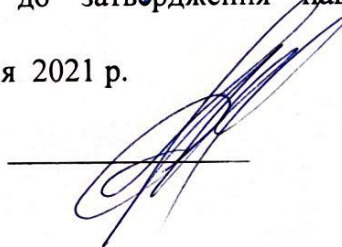
Завідувач кафедри



Сергій ЖУРАВЕЛЬ

Обговорено та рекомендовано до затвердження навчально-методичною комісією
агрономічного факультету
Протокол № 1 від “ 01 ” вересня 2021 р.

Голова НМК факультету



Тетяна КЛИМЕНКО