

СИЛАБУС
навчальної дисципліни

| | |
|---|--|
| Повна назва дисципліни (державною мовою) | Екобезпека та управління ризиками |
| Спеціальність | Е2 Екологія |
| Освітня програма | Екологія |
| Рівень освіти | Магістр |
| Статус навчальної дисципліни | Обов'язкова |
| Курс і семестр вивчення | 1 курс 2 семестр |
| Кількість кредитів ЄКТС | 3 |
| Розподіл за видами занять та годинами навчання | Лекції 22 год. |
| | Практичні / семінарські / лабораторні заняття 8 год. |
| | Самостійна робота 60 год. |
| Вид індивідуального завдання | - |
| Форма підсумкового контролю | залік |
| Матеріали до курсу розміщено на сайті Інтернет-підтримки освітнього процесу | https://vo.uu.edu.ua/course/view.php?id=29033 |
| Кафедра/циклова комісія | мікробіології, сучасних біотехнологій, екології та імунології |
| Викладач | Дем'янюк Олена Сергіївна, доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН https://ibmt.uu.edu.ua/informatsiya-pro-fakultet-2/vikladachi/dem-ianiuk-olena-serhiiвна/ |
| Контактна інформація викладача для консультацій | e-mail: demolena@ukr.net |
| Анотація навчальної дисципліни: | |
| <p>Питання екологічної безпеки та охорони навколишнього природного середовища поряд із продовольчою та енергетичною проблемами, нині, безперечно, займають одне із пріоритетних завдань людства. Але, за оцінкою міжнародних експертів, Україна (ще до війни!!) належала до країн з найскладнішою екологічною ситуацією – майже 10% її території охоплено глибокою екологічною кризою близькою до катастрофи, і біля 70% загальної земельної площі наближається до такого ж стану. А це значить, що ситуація, яка склалася, потребує переосмислення і розроблення нової стратегії й підходів до мінімізації екологічних ризиків та підвищення екологічної безпеки, що ґрунтується на гармонізації взаємовідносин між природою та суспільством. Ситуація в Україні ще поглиблюється і військовою агресією, оскільки наслідки боєвих дій є потужним чинником впливу на природні ресурси, екологічний стан територій, ведення сільського господарства, що тягне за собою низку невизначених у часі негативних наслідків.</p> | |
| Мета навчальної дисципліни: | формування у студентів знань і компетентностей щодо екологічної безпеки, виявлення екологічних ризиків та підбору методів/заходів з їх мінімізування та усунення при веденні аграрного виробництва; ознайомлення з сучасними агротехнологіями для переведення сільськогосподарського |

| | |
|--|--|
| | <p>виробництва на засади сталого розвитку та раціонального використання природних ресурсів, розуміння механізму впливу агровиробництва на стан навколишнього природного середовища, основні світові підходи до альтернативних технологій та біобезпеки, закладання в майбутніх спеціалістів основ екологічної культури господарювання та споживання.</p> |
| <p>Мета орієнтована на формування компетентностей</p> | <p>ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері охорони довкілля та збалансованого природокористування здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що вимагає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризується комплексністю і невизначеністю умов та вимог.</p> <p>ЗК 2. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 9.</p> <p>ФК 1. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>ФК 4.</p> <p>ФК 7. Здатність до організації робіт, пов'язаних із оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ФК 8. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>ФК 9. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.</p> <p>ФК 11. Здатність оптимізувати та/або відновлювати екосистеми пермакультурними методами.</p> <p>ФК 10.</p> |
| <p>Очікувані результати навчання</p> | <p>ПРН 2.</p> <p>ПРН 3. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.</p> <p>ПРН 6. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.</p> <p>ПРН 10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.</p> <p>ПРН 11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.</p> <p>ПРН 12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.</p> <p>ПРН 13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.</p> <p>ПРН 14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p> <p>ПРН 15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ПРН 21. Застосовувати методи організації та забезпечення збереження природно-заповідного фонду під час розроблення</p> |

управлінських рішень, планів охорони територій і природоохоронних програм з метою досягнення Цілей сталого розвитку та збереження природного середовища.

Перелік тем

ТЕМА 1. Поняття про екологічну безпеку і екологічні ризики.

Розглядаються теоретичні основи екологічної безпеки як складової національної та глобальної безпеки. Аналізуються основні поняття, принципи та завдання екологічної безпеки, а також її роль у забезпеченні сталого розвитку суспільства та збереженні природних ресурсів. Висвітлюється сутність екологічного ризику, його структура, фактори формування та класифікація. Розглядаються методи ідентифікації, оцінювання та управління екологічними ризиками, а також взаємозв'язок між господарською діяльністю людини і станом довкілля.

Основні терміни та поняття. Екологічна безпека - стан захищеності довкілля, життя і здоров'я людини від негативного впливу природних та антропогенних чинників, за якого забезпечується збереження природних ресурсів, екологічної рівноваги та можливість сталого розвитку суспільства. *Екологічний ризик* - ймовірність виникнення негативних змін у навколишньому природному середовищі або загрози для здоров'я людини внаслідок впливу природних чи антропогенних факторів, а також можливі масштаби і наслідки таких змін.

ТЕМА 2. Екологічні проблеми сучасного агровиробництва. Сучасні агропродовольчі системи.

Аграрне виробництво надзвичайно залежить від природних ресурсів: землі, ґрунту, води, біорізноманіття, мінералів (основних поживних речовин для сільськогосподарських культур і тварин) і викопного палива. А тому аграрний сектор у всьому світі є домінуючим споживачем цих природних ресурсів (зокрема земельних, ґрунтових, водних, біорізноманіття) та водночас потужним чинником впливу на ці ресурси і на стійкість екосистем загалом.. Висвітлюються основні екологічні проблеми, що виникають унаслідок інтенсифікації сільського господарства: деградація ґрунтів, забруднення поверхневих і підземних вод, накопичення агрохімікатів у довкіллі, зменшення біорізноманіття. Розглядаються особливості функціонування сучасних агропродовольчих систем, їх структура та взаємозв'язки між виробництвом, переробкою, транспортуванням і споживанням продукції. Аналізується вплив агропродовольчих систем на довкілля та можливості їх трансформації у більш стійкі та екологічно збалансовані моделі.

Основні терміни та поняття. Агровиробництво - сфера господарської діяльності, що охоплює вирощування сільськогосподарських культур і виробництво продукції тваринництва з метою забезпечення населення продовольством, сировиною для промисловості та формування продовольчих ресурсів країни. *Агропродовольчі системи* - сукупність взаємопов'язаних процесів, учасників і ресурсів, що забезпечують виробництво, переробку, зберігання, транспортування, розподіл і споживання харчової продукції, а також впливають на економічні, соціальні та екологічні аспекти розвитку суспільства.

ТЕМА 3. Ґрунт як ресурс для агровиробництва та екологічні наслідки деградації ґрунту.

Розглядаються основні властивості ґрунту, його функції у біосфері та значення для підтримання екологічної рівноваги. Це динамічний живий ресурс, який забезпечує життя всіх біологічних об'єктів на нашій планеті. Розкривається роль ґрунту як одного з найважливіших природних ресурсів для забезпечення екологічної, економічної безпеки та аграрного виробництва. Майже 95% продуктів харчування сучасне людство отримує в результаті використання ґрунтів у землеробстві та тваринництві. Тим часом, площа родючих ґрунтів Землі все скорочується, а населення Землі дедалі збільшується. Аналізуються процеси деградації ґрунтів, зокрема водна та вітрова ерозія, дегуміфікація, ущільнення, засолення, забруднення важкими металами та пестицидами. Висвітлюються екологічні та економічні наслідки деградації ґрунтового покриву, у т.ч. внаслідок мілітарного впливу. Під час війни ґрунти – одна з найвразливіших екосистем. Є кілька головних факторів шкоди землі: це проїзд важкої військової техніки, вибух ракет, мінування територій, зведення фортифікацій Надмірна експлуатація ґрунтів у світі та в Україні вимагає постійної уваги до управління ґрунтовими

ресурсами для забезпечення їхньої охорони від деградації, відтворення родючості, поліпшення загального стану задля повноцінного надання ґрунтами спектру екосистемних послуг. Наразі близько 33% ґрунтів у світі знаходяться у стані середньої або сильної деградації внаслідок нераціональних методів управління. Розвиток і поширення деградаційних процесів у ґрунтах з кожним роком зростає і вирішення цієї проблеми потребує переорієнтації технологій використання ґрунтів за принципами сталого управління, що дасть змогу не лише підвищити ефективність виробництва продуктів харчування, а й забезпечити збереження та якість водних ресурсів, збереження і відтворення біологічного різноманіття, скоротити викиди вуглецю та підвищити стійкість аграрних екосистем в умовах змін клімату.

Основні терміни та поняття. **Ґрунт** - природно-історичне органо-мінеральне тіло, яке утворилося на поверхні земної кори і є осередком найбільшої концентрації поживних речовин, основою життя та розвитку людства завдяки найціннішій своїй властивості - родючості. **Родючість ґрунту** - здатність ґрунту задовольняти потреби рослин в елементах живлення, воді, повітрі та теплі в достатній кількості для їхнього нормального розвитку, які в сукупності є основним показником якості ґрунту. **Деградація ґрунтів** – погіршення властивостей ґрунтів, зумовлене зміною умов ґрунтоутворення внаслідок господарської діяльності людини або природних процесів, стимульованих цією діяльністю, що супроводжується втратою ґрунтами продуктивних та екологічних функцій.

ТЕМА 4. Принципи сталого управління ґрунтовими ресурсами.

Розглядаються наукові підходи та практичні заходи щодо раціонального використання і збереження ґрунтових ресурсів. Висвітлюються принципи сталого управління ґрунтами, спрямовані на підтримання та відновлення їх родючості, зниження деградаційних процесів та забезпечення екологічної стабільності агроландшафтів. Аналізуються сучасні ґрунтозахисні технології обробітку ґрунту, оптимізація структури посівних площ, застосування органічних добрив, сидерації та інших агроекологічних заходів. Менеджмент (цільове використання) ґрунту є сталим, якщо ґрунт забезпечує підтримувальні, продукційні, регулювальні та культурні послуги, що підтримуються високою функціональною активністю ґрунтів та пов'язаним із ґрунтами біологічним різноманіттям. Стале управління ґрунтовими ресурсами спрямоване на мінімізацію ерозії ґрунту; підвищення вмісту органічної речовини; забезпечення балансу й циклів поживних речовин; запобігання, мінімізацію засолення та пом'якшення його ефекту; запобігання осолонцювання та підкислення ґрунтів; запобігання та мінімізацію забруднення ґрунтів, збереження та відтворення біорізноманіття; запобігання та мінімізацію ущільнення та закорчування ґрунту; удосконалення методів управління ґрунтовою вологою.

ТЕМА 5. Екологічні ризики і наслідки застосування добрив і пестицидів.

Розглядаються особливості використання мінеральних добрив та засобів захисту рослин у сучасному землеробстві та їх вплив на довкілля. Надаються статистичні дані сучасних обсягів виробництва і використання добрив і пестицидів у світі і Україні. Подається характеристика пестицидів і добрив. Аналізуються екологічні ризики, пов'язані з накопиченням нітратів, фосфатів, важких металів та ін. токсичних речовин у ґрунтах, водних ресурсах і продукції рослинництва. Висвітлюються проблеми вторинного забруднення довкілля, формування резистентності шкідливих організмів до пестицидів та впливу хімічних препаратів на нецільові організми. Інтенсивність шкідливого впливу пестициду, а отже і ризики для навколишнього середовища і для людини залежить від поєднання багатьох факторів: насамперед це фізико-хімічні властивості агента, способів та технологій застосування, температури повітря, швидкості вітру, величини та розташування оброблюваної площі. Додатковими факторами, що підвищують ризик можуть бути - неправильна організація транспортування та зберігання пестицидів, помилковий вибір препаратів, помилки при розрахунках доз внесення, недостатня організація охорони праці на всіх етапах роботи з токсичними речовинами, ігнорування засобів захисту. Розкривається питання якості сільськогосподарської продукції за використання добрив і пестицидів. Висвітлюється значення біорізноманіття для стабільності та продуктивності агроекосистем. Розглядається вплив агрохімікатів і пестицидів на популяції

корисних організмів, зокрема запилювачів, ентомофагів та ґрунтових мікроорганізмів. Аналізуються екологічні наслідки порушення біологічної рівноваги в агроландшафтах, зниження біологічної активності ґрунту та спрощення структури біоценозів.

Основні терміни та поняття. **Добрива** – це речовини, призначені для поліпшення живлення рослин і підвищення родючості ґрунту. Їх можна класифікувати за способом виробництва (місцеві й промислові), за хімічними складом (мінеральні й органічні), за фізичним станом (тверді й рідкі), за характером дії на ґрунт (гідролітичнокислі та гідролітичнолужні) та рослини (прямої та опосередкованої дії). **Пестициди** – речовина (суміш речовин) хімічного чи біологічного походження, що її використовують для боротьби з організмами, які шкодять оброблюваним сільськогосподарським культурам і/або запасам сільськогосподарських продуктів, для знищення небажаної рослинності, збудників хвороб і переносників хвороб тварин і рослин, а також для регулювання розвитку організмів.

ТЕМА 6. Основні принципи агролісомеліорації. Види лісомеліоративних насаджень та їх характеристика.

Розглядаються теоретичні основи агролісомеліорації як системи заходів, спрямованих на покращення екологічного стану агроландшафтів та підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь. Висвітлюються функції лісомеліоративних насаджень, їх роль у захисті ґрунтів від ерозії, регулюванні водного режиму, формуванні сприятливого мікроклімату та підвищенні біорізноманіття. Розглядаються основні види лісомеліоративних насаджень: полезахисні лісосмуги, протиерозійні насадження, водоохоронні та прибережні захисні смуги. Екосистемні функції лісомеліоративних насаджень. Актуальність відновлення захисних лісових насаджень, у т.ч. з огляду на наслідки мілітарного впливу

Основні терміни та поняття. **Агролісомеліорація** - це комплекс агро- і гідротехнічних заходів, що сприяють запобіганню і зниженню негативного впливу вітрової та водної ерозії ґрунту, посухи, суховіїв, холодних вітрів на сільськогосподарське виробництво.

ТЕМА 7. Екологічна конверсія сільського господарства та її перспективи

Екологічна криза може бути подолана за умови екологічної конверсії, тобто діяльності людини, яка спрямована на охорону довкілля, раціональне використання природних ресурсів та екологічну безпеку. Це означає, що всі види виробництва і нашої діяльності необхідно екологізувати - для пом'якшення їхньої несприятливої дії на навколишнє середовище. Розкривається сутність екологічної конверсії аграрного виробництва, яка передбачає поступовий перехід до екологічно орієнтованих технологій ведення господарства. Розглядаються напрями розвитку органічного виробництва, біологізації землеробства, використання біологічних препаратів і природних регуляторів продуктивності. Аналізуються соціально-економічні та екологічні переваги екологічної конверсії, а також перспективи її впровадження в Україні.

ТЕМА 8. Політика країн ЄС з питань екологічної безпеки агровиробництва

Подаються історичні етапи формування екологічної політики в країнах ЄС, основні міжнаордні документи. Розглядаються основні цілі та принципи екологічної політики ЄС. Цілі екологічної політики ЄС зводяться до 3-х основних напрямів: охороняти, зберігати та посилювати природний капітал ЄС, перетворити ЄС на ресурсоефективну, екологічну та конкурентноздатну низьковуглецеву економіку, захистити громадян ЄС від тиску та ризиків для здоров'я та благополуччя, пов'язаних з навколишнім середовищем. Політика ЄС спрямована на високий рівень захисту довкілля та враховує відмінність в різних регіонах Європи. Розглядаються основні принципи: принцип сталого розвитку, принцип інтеграції, принцип залучення громадян, принцип інтеграції екологічної політики, принцип використання найкращих наявних знань. _Стандарти екологічних перевірок у ЄС.

ТЕМА 9. Ключові стратегії Європейського зеленого курсу.

Розглядаються основні положення Європейського зеленого курсу як стратегічної ініціативи Європейського Союзу, спрямованої на досягнення кліматичної нейтральності та сталого

розвитку. ЄЗК включає стратегії розвитку сталої, чистої, безпечної та здорової Європи та складається з плану дій, спрямованих на те, щоб зробити економіку ЄС стійкою, перетворивши кліматичні та екологічні виклики на можливості в усіх сферах у справедливий та інклюзивний спосіб. ЄЗК охоплює всі сектори економіки, зокрема, транспорт, енергетику, сільське господарство, будівництво та промисловість. Також ЄЗК передбачає підвищення ефективності використання ресурсів, відновлення біорізноманіття та зменшення забруднення. Основною метою Зеленого Курсу є перетворення Європи до 2050 року на перший кліматично-нейтральний континент, тобто місце, де усі викиди парникових газів, спричинені людською діяльністю, поглинатимуться екосистемами та технологіями уловлювання і зберігання вуглецю. Для цього був розроблений План дій до 2030 року для різних секторів. Аналізуються ключові напрями політики ЄС, зокрема стратегії «Від ферми до столу» та «Біорізноманіття до 2030 року». Висвітлюються заходи щодо зменшення використання пестицидів і мінеральних добрив, розвитку органічного виробництва та підвищення екологічної стійкості аграрного сектору.

ТЕМА 10. Біологічна безпека. Політика ЄС і України з питань біобезпеки.

Розглядається поняття біологічної безпеки в екології та сільському господарстві, її значення для забезпечення стабільності аграрного виробництва та збереження природних ресурсів. Аналізуються основні загрози біологічній безпеці, пов'язані з поширенням шкідливих організмів, інвазійних видів та використанням біотехнологій. Висвітлюються основні принципи та нормативно-правові механізми регулювання біобезпеки в Європейському Союзі та Україні. Наводяться основні джерела, що можуть створювати надзвичайні ситуації біологічного характеру. Класифікація небезпечних біологічних агентів. Основні важливі міжнародні організації з регулювання біобезпеки та їх діяльність. Основні правові документи та домовленості в галузі біобезпеки. Стратегія біобезпеки та біологічного захисту в Україні.

Основні терміни та поняття. Біологічна безпека (біобезпека) – це стан середовища життєдіяльності людини, при якому відсутній негативний вплив його чинників (біологічних, хімічних, фізичних) на біологічну структуру і функцію людської особи в теперішньому і майбутніх поколіннях, а також відсутній незворотній негативний вплив на біологічні об'єкти природного середовища та сільськогосподарські рослини і тварини. Біологічний ризик – це поєднання ймовірності виникнення шкідливого впливу та ступеня його впливу в тих випадках, коли джерелом такого впливу є біологічний агент.

ТЕМА 11. Екологічні ризики вирощування ГМ-культур.

Розглядаються особливості створення та використання генетично модифікованих організмів у сільському господарстві. Аналізуються потенційні екологічні ризики, пов'язані з поширенням трансгенів у природних популяціях, впливом на біорізноманіття та функціонування агроєкосистем. Висвітлюються підходи до оцінювання ризиків, контролю та регулювання використання ГМ-культур у різних країнах світу. Світовий досвід регулювання ГМО.

Основні терміни та поняття. ГМО - є організмом, у якому генетичний матеріал був змінений за допомогою штучних прийомів переносу генів, які не відбуваються в природних умовах, а саме: рекомбінантними методами, методами, які передбачають безпосереднє введення в організм спадкового матеріалу або методами гібридизації.

Рекомендовані джерела:

Агроєкологія та пермакультура: продовольча безпека, повосенне відновлення, нульове забруднення, сталий розвиток : підручн. Видання друге, перероблене та доповнене./ П. Є. Арданов, Т. В. Герасько, О. С. Дем'янюк та ін.; за ред. П. Є. Арданова. К.: Талком, 2026. 347 с. Режим доступу: https://uu.edu.ua/upload/Nauka/naukovi_vydannia/Agroekologiya_pidrychnik.pdf

Хахула В.С., Хрик В.М., Лозінська Т.П., Левандовська С.М., Кімейчук І.В. Рекультивация агроландшафтів методами інноваційного агролісівництва : навчальний посібник для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 205 Лісове

Управління екологічними ризиками в агроценозах України. Науково-методичні рекомендації. А.М. Ліщук, А.І. Парфенюк, Н.В. Карачинська. К.: ДІА, 2025. 46 с.

Наукові основи формування збалансованих агроєкосистем України в умовах змін клімату: монографія / О.І. Фурдичко, О.І. Дребот, О.С. Дем'янюк та ін. / за наук. ред. НААН О.І. Фурдичка. К.: ДІА, 2021. 320 с.

Рекомендовані курси для поглибленого вивчення дисципліни (неформальна освіта):
 Екологічна безпека та ризики для громад і територій в умовах війни:
<https://prometheus.org.ua/prometheus-free/environmental-security-and-risks/>

Система оцінювання результатів навчання:

Результати навчальної діяльності здобувачів освіти оцінюються за 100-бальною шкалою в кожному семестрі окремо. За результатами поточного, модульного та семестрового контролів виставляється підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою, національною шкалою та шкалою ECTS. Модульний контроль: кількість балів, які необхідні для отримання відповідної оцінки за кожен змістовий модуль упродовж семестру. Семестровий (підсумковий) контроль: виставлення семестрової оцінки здобувачам освіти, які опрацювали теоретичні теми, практично засвоїли їх і мають позитивні результати, набрали необхідну кількість балів. Загальні критерії оцінювання успішності здобувачів освіти, які отримали за 4-бальною шкалою оцінки «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», подано в таблиці нижче. Кожний модуль включає бали за поточну роботу здобувача освіти на семінарських, практичних, лабораторних заняттях, виконання самостійної роботи, індивідуальну роботу, модульну контрольну роботу. Виконання модульних контрольних робіт здійснюється в режимі комп'ютерної діагностики або з використанням роздрукованих завдань. Реферативні дослідження та есе, які виконує здобувач освіти за визначеною тематикою, обговорюються та захищаються на семінарських заняттях. Модульний контроль знань здобувачів освіти здійснюється після завершення вивчення навчального матеріалу модуля.

Накопичування рейтингових балів із навчальної дисципліни:

| Поточне тестування та самостійна робота | | | | | | | | | | | Сума | Іспит* |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|---------------|--------------|
| T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | Не більше 100 | Не більше 30 |
| 25 | | | 25 | | | 25 | | | 25 | | | |

T1, T2 ... T11 – теми змістових модулів.

*- іспит складається у випадку, коли здобувач освіти не набрав необхідну кількість балів для автоматичного заліку, або ж хоче підвищити свій бал.

Оцінка за іспит: шкала оцінювання національна та ECTS

| Оцінка за 100-бальною системою | | Оцінка за національною шкалою | Оцінка за шкалою ECTS | |
|--------------------------------|--------------|-------------------------------|-----------------------|--|
| 36 – 40 та більше | відмінно | 5 | A | відмінно |
| 30 – 35 | добре | 4 | BC | добре |
| 24 – 29 | задовільно | 3 | DE | задовільно |
| 14 – 23 | незадовільно | 2 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання |
| 1 – 13 | | 2 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

Шкала оцінювання результатів навчання:

| Оцінка за 100-бальною системою | | Оцінка за національною шкалою | | Оцінка за шкалою ECTS | |
|--------------------------------|---------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------------|---|
| | | іспит | залік | | |
| 90 – 100 | <i>відмінно</i> | 5 | <i>зараховано</i> | A | <i>відмінно</i> |
| 82 – 89 | <i>добре</i> | 4 | | B | <i>добре (дуже добре)</i> |
| 75 – 81 | <i>добре</i> | 4 | | C | <i>добре</i> |
| 64 – 74 | <i>задовільно</i> | 3 | | D | <i>задовільно</i> |
| 60 – 63 | <i>задовільно</i> | 3 | | E | <i>задовільно (достатньо)</i> |
| 35 – 59 | <i>незадовільно</i> | 2 | <i>не зараховано</i> | FX | <i>незадовільно з можливістю повторного складання</i> |
| 1 – 34 | <i>незадовільно</i> | 2 | | F | <i>незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</i> |

Політика курсу:

Політика дотримання академічної доброчесності

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми, відрахування.

Комунікаційна політика

Здобувачі освіти повинні мати активовану пошту. Обов'язком здобувача освіти є перевірка один раз на тиждень (щонеділі) поштової скриньки та відвідування, перегляд інформації у Viber-групі, у розділі сповіщень на платформі Moodle. Протягом тижнів самостійної роботи обов'язком здобувача освіти є робота з дистанційним курсом «Екобезпека та управління ризиками». Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту кафедри.

Політика щодо пропусків занять

Здобувачі освіти мають відвідувати лекційні та практичні (семінарські) заняття. Відсутність на занятті може бути виправдана поважною причиною. Поважними причинами відсутності вважаються: хвороба, участь у Всеукраїнській студентській олімпіаді, Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт чи будь-якому іншому заході, який можна віднести до заходів, що сприяють розвитку здобувачів освіти і поліпшенню іміджу університету (інституту/коледжу). При дистанційній чи змішаній формах організації освітнього процесу відвідуваність занять стає тотожною відвідуваності та активності здобувача освіти (виконанню завдань).

Політика щодо виконання навчальних завдань пізніше встановленого терміну

Здобувачі освіти мають виконувати всі навчальні завдання у встановлені терміни. Здобувач освіти, який не виконав ту чи іншу кількість навчальних завдань вчасно й хоче надолужити прогаяне, може звернутися по допомогу до викладача.

Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач освіти не згоден із оцінюванням його знань, він може оскаржити виставлену викладачем оцінку в установленому порядку.

Бонуси

Здобувачі освіти, які регулярно відвідували лекції (мають не більше двох пропусків без поважних причин) та мають написаний конспект лекцій, отримують додатково 2 бали до результатів оцінювання / до підсумкової оцінки.

Силабус відповідає змісту ОПП «Екологія», а саме: відповідність назві дисципліни, кількості кредитів, формі підсумкового контролю, набору компетентностей і

результатів навчання спеціальності «Екологія», яка пройшла процедуру рецензування стейкхолдерами.

Силабус затверджено на засіданні кафедри, протокол від «29» *серпня 2025* р. № 1.

ПОГОДЖЕНО:

Директор НВП



_____ Валентина МОВЧАН

Завідувач кафедри



_____ Тетяна ТУГАЙ