

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності	101 Екологія
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Екологія»
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС –4, Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій –16 год., лабораторних занять – 24 год. Форма семестрового контролю – залік
Мова (-и) викладання	Державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології
Контактні дані розробника (-ів)	Калініченко Володимир Миколайович, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, e-mail: volodymyr.kalinichenko@pdau.edu.ua, тел. 099 016 2641, сторінка викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/kalinichenko-volodymyr-mykolayovych

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Вибіркова
Компетентності	Загальні: ЗК1: Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК2: Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК8: Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. Фахові: ФК7: Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища. ФК10: Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень. ФК 16: Здатність до виявлення, оцінювання, дослідження екологічно кризових території та надання рекомендацій щодо їх відновлення.
Програмні результати навчання	ПРН 5. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля. ПРН 10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технологій та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень. ПРН 21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

ПРН 23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.	
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
ОК передбачає набуття загальних компетентностей та комплексу соціальних навичок (soft skills), притаманних сучасному фахівцю: здатність до абстрактного мислення, пошук та аналіз інформації, спілкування з представниками інших професійних груп, робота в науковому контексті, долучення до професійної діяльності тощо. Формуванню навичок soft skills в межах освітньої компоненти сприяють сучасні методи й прийоми навчання, де ведеться робота в команді, що мотивує здобувачів вищої освіти до ініціативності, креативності, уміння управляти конфліктами, діяти соціально відповідально та свідомо, самоорганізації, виховання потреби систематичного оновлення своїх знань для їх практичного застосування, формування умінь організаторської діяльності. Соціальні навички формуються також і під час проведення студентських наукових конференцій, участі у засіданнях гуртків, круглих столах, громадських заходах тощо.	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
формування у фахівця теоретичних знань про загальну структуру програмно-технічного комплексу географічних інформаційних технологій для автоматизованого збору, обліку, зберігання, відображення, аналізу, моделювання просторово-координованої інформації та можливості його застосування у різних сферах народного господарства. Набуття практичних навичок використання ГІС технологій для одержання інформації необхідної для прийняття рішень щодо стану агроландшафтів, з метою ландшафтно-екологічного зонування території, створення карт стану ґрунтів, прогнозування продуктивності сільськогосподарських культур і т.ін.	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Тема 1. Загальні аспекти використання географічних інформаційних систем технологій. Тема 2. Геоінформаційні структури даних Тема 3. Векторні та растрові шари Тема 4. Атрибутивна інформація в ГІС. Просторова база даних Тема 5. Технології введення просторових даних. Тема 6. Аналітичні можливості сучасних інструментальних ГІС Тема 7. Дистанційне зондування (ДДЗ) в ГІС Тема 8. Використання ГІС-технологій у екології та сільському господарстві	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
Словесні методи: лекція, розповідь-пояснення; бесіда. Наочні методи: ілюстрування, спостереження. Практичні методи: виконання лабораторних робіт, робота з науковою літературою, використання програмних ГІС-ресурсів: Національний атлас України, Геологічний словник, Googl Earth, Qgis тощо. Самостійна робота без контролю викладача: завдання самостійної роботи. Методи з розвитку соціальних навичок: презентації, доповіді, робота в команді.	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Забезпечення об'єктивності оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом застосування накопичувальної системи нарахування балів оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з кожної теми освітнього компоненту впродовж семестру та достовірної фіксації результатів оцінювання у журналі обліку аудиторної навчальної роботи та завершується заліком із занесенням у відомість обліку успішності. Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання наведені у Додатку до силабусу.
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
- щодо термінів виконання та перескладання	Дедлайни та перескладання: практичні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до семестрового контролю з

	навчальної дисципліни у разі набрання кількості балів менше ніж межа незадовільного навчання. Кафедра на своєму засіданні приймає рішення про недопущення такого здобувача вищої освіти до семестрового контролю з відповідної навчальної дисципліни та повідомляє про це декана факультету, шляхом подання витягу з протоколу засідання кафедри. Декан інституту своїм розпорядженням не допускає здобувача вищої освіти до семестрового контролю з відповідної навчальної дисципліни. Здобувач вищої освіти, який був не допущений до семестрового контролю з певної навчальної дисципліни, має підсумкову академічну заборгованість. Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу директора. Повторне проходження контрольного заходу для ліквідації підсумкової академічної заборгованості допускається не більше двох разів із навчальної дисципліни: один раз викладачеві, другий – комісії, яку формує директор навчально-наукового інституту за участю викладачів відповідної кафедри. Отримана оцінка у разі другого повторного проходження контрольного заходу є остаточною.
- щодо академічної доброчесності	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
- щодо відвідування занять	Навчання здобувачів вищої освіти, що передбачає проведення навчальних занять згідно розкладу упродовж навчального року передбачає їх безпосередню участь в освітньому процесі. Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим. Відмітка про відвідування занять здобувачами здійснюється в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
- щодо оскарження результатів оцінювання	Після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. У разі неможливості спільного врегулювання ситуації здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів. Підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі навчальної дисципліни, необ'єктивне оцінювання та/або наявність конфлікту інтересів, якщо про його існування здобувачу вищої освіти не було і не могло бути відомо до проведення оцінювання. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до директора навчально-наукового інституту, яку розглядає апеляційна комісія, сформована розпорядженням декану факультету. Апеляційна комісія протягом трьох робочих днів ухвалює рішення про наявність або відсутність підстав оскарження результату оцінювання. Присутність здобувача вищої освіти на засіданнях апеляційної комісії є обов'язковою. Висновки апеляційної комісії

	оформляються відповідним протоколом і доводяться до відома здобувача вищої освіти і викладача. Результатом розгляду апеляції є прийняття апеляційною комісією одного з двох рішень: попередня оцінка знань здобувача вищої освіти відповідає рівню досягнення результатів навчання і не змінюється або попередня оцінка знань здобувача вищої освіти не відповідає рівню досягнення результатів і здобувач заслуговує іншої оцінки (вказується нова оцінка відповідно до чинної в Університеті шкали оцінювання результатів навчання). За результатом апеляції оцінка результатів навчання здобувача вищої освіти не може бути зменшена.
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	
	1. Геоінформаційні системи і бази даних : монографія. Кн. 2 В. І. Зацерковний, В.Г.Бурачек, О. О. Железняк, А. О. Терещенко. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2020. 237 с. 2. Геоінформаційні технології в екології: навч. посібник І. В. Пітак, А. А. Негадайлов, Ю.Г.Масікевич та ін. Суми: Сумський державний університет, 2021. 268 с. 3. Шарий Г. І. ГІС в кадастрових системах: навч. посіб. Г. І. Шарий, Г. І. Тимошевський, В. В. Щепак,. Полтава : ПолтНТУ, 2017. 230с. 4. Шипулін В. Д. Основи ГІС-аналізу: навч. посібник В. Д. Шипулін ; Харк. нац. унт міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Х. : ХНУМГ, 2014. 330 с. 5. Автоматизація державного земельного кадастру: підручник. М.Г. Ступень, Р.М. Курильців, Р.Б. Таратула, С.С. Радомський. Львів, 2019. 312 с 6. Козлова Т.В. ГІС в кадастрових системах: навчальний посібник. Т.В.Козлова, С.О.Шевченко. К., 2013. 324с. 7. Калініченко В.М., Нагорна С.В. Використання геоінформаційних систем технологій для прогнозування епідеміологічних наслідків від повеней МАТЕРІАЛИ ІІ Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Сучасні проблеми біобезпеки в Україні». ПДАА. 2019 р. Україна м. Полтава. С.88-90. 8. Офіційний сайт Міністерства екології і природних ресурсів України. Режим доступу :http://www.menr.gov.ua. 9. http://www.esri.com/industries/cadastre/index.html 10. http://grid.ecoinfo.ru/webint/start.htm 11. http://www.grid.unep.ch 12. http://www.spatial.maine.edu 13. http://www.fig.net
Реквізити затвердження	Затверджено на засіданні кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля протокол від 02 вересня 2024 року № 1

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Назва теми	Форми оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Виконання вправ лабораторних робіт	Виконання завдань на самостійну роботу	Тестування	
Тема 1. Загальні аспекти використання географічних інформаційних систем технологій.	5	4	8	9
Тема 2. Геоінформаційні структури даних	5	4		9
Тема 3. Векторні та растрові шари	5	4		9
Тема 4. Атрибутивна інформація в ГІС. Просторова база даних	5	4		9
Тема 5. Технології введення просторових даних.	10	4		14
Тема 6. Аналітичні можливості сучасних інструментальних ГІС	10	4		14
Тема 7. Дистанційне зондування (ДДЗ) в ГІС	10	4		14
Тема 8. Використання ГІС-технологій у екології та сільському господарстві	10	4		14
Разом	60	32	8	100

Критерії оцінювання виконання вправ на лабораторних роботах:

5	Відмінне виконання лабораторної роботи та вільне знання теоретичної частини лабораторної роботи.
4	Добре виконання лабораторної роботи з невеликою кількістю неточностей, знання теоретичної частини лабораторної роботи.
3	Достатнє виконання лабораторної роботи з невеликою кількістю неточностей, посереднє знання теоретичної частини лабораторної роботи
1-2	Виконання лабораторної роботи задовольняє мінімальним критеріям, відсутні відповіді на питання теоретичної частини лабораторної роботи.

Критерії оцінювання виконання вправ на самостійну роботу:

4	Відмінне виконання самостійної роботи та вільне знання теоретичної частини лабораторної роботи.
3	Достатнє виконання самостійної роботи з невеликою

	кількістю неточностей та добре знання теоретичної частини.
2	В цілому правильна робота з незначною кількістю помилок та поверхневе знання теоретичної частини самостійної роботи
1	Виконання самостійної роботи задовольняє мінімальним критеріям, відсутні відповіді на додаткові питання.

Критерії оцінювання тестових завдань:

8	Здобувачем надано правильних відповідей не менше ніж на 90% питань
6-7	Здобувачем надано правильні відповіді не менше ніж на 75% питань
3-5	Здобувачем надано правильні відповіді не менше ніж на 60 % питань
0	Здобувачем надано правильні відповіді менше ніж на 30 % питань

