

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Кафедра землеробства і агрохімії ім. В.І.Сазанова

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГЕОГРАФІЧНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

освітньо-професійна програма
спеціальність
галузь знань
ступінь вищої освіти

Екологічне рослинництво
201 Агроніомія
20 Аграрні науки та продовольство
магістр

Розробник: Роман Олєпїр,
старший викладач кафедри землеробства і
агрохімії ім. В.І. Сазанова, кандидат
сільськогосподарських наук



Гарант: Володимир Гангур,
завідувач кафедри рослинництва,
доктор сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник



Робоча програма затверджена на засіданні кафедри землеробства і агрохімії
ім. В.І Сазанова

Протокол від 27 серпня 2020 року № 32

Схвалено науково-методичною радою спеціальності Агроніомія

Протокол від 28 серпня 2020 року № 1

Полтава
2020/2021

Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни:	Географічні інформаційні системи
Назва структурного підрозділу:	Кафедра землеробства і агрохімії ім. В.І.Сазанова
Контактні дані розробника, які залучені до викладання:	
викладач:	Олепир Роман Вікторович
профайл викладача на сайті кафедри:	https://www.pdaa.edu.ua/people/olepir-roman-viktorovych
e-mail викладача:	roman.olepir@pdaa.edu.ua
посилання на освітній контент дисципліни в Moodle або іншому ресурсі:	https://moodle.pdaa.edu.ua/course/view.php?id=988
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Спеціальність	201 Агрономія
Предреквізити і постреквізити	Відповідно до навчального плану навчальна дисципліна «Географічні інформаційні системи» вивчається на першому курсі магістратури. Передумовою вивчення навчальної дисципліни є блок дисциплін професійної підготовки освітнього ступеня бакалавр. Дисципліна є передумовою для таких дисциплін: Світові агротехнології, Системи сучасних інтенсивних технологій.

Опис навчальної дисципліни

Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів	4
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	обов'язкова
Рік навчання (курс)	1
Семестр	2
Лекції (годин)	16
Лабораторні (годин)	24
Самостійна робота (годин)	80
Вид підсумкового контролю	залік

Мета і завдання вивчення навчальної дисципліни

Мета: формування у здобувачів вищої освіти освітнього ступеня Магістр спеціальних та фахових компетентностей та програмних результатів навчання з основних положень дисципліни Географічні інформаційні системи, а саме: вивчення функціональних можливостей сучасних ГІС-технологій в умовах виробництва для введення, редагування, зберігання, аналізу просторових даних із метою проведення моніторингу стану земельних ресурсів, прогнозування, моделювання та менеджменту агроландшафтів, забезпечення технологій точного землеробства.

Завдання: У ході вивчення спеціальних розділів курсу здобувач повинен набути навички і вміння:

- здійснювати збирання географічної інформації для створення просторової бази даних та тематичних карт;
- організувати процес введення, зберігання та редагування просторових даних;
- створювати тематичні цифрові карти: ґрунтового покриву, показників якості ґрунтів, прогнозування продуктивності культур, поширення хвороб і шкідників і т. ін.;
- створювати просторову базу даних господарства;
- використовувати знання функціональних можливостей сучасних ГІС-технологій в умовах виробництва для введення, редагування, зберігання, аналізу просторових даних;
- використовувати операції накладання шарів та методів інтерполяції;
- представляти інформацію, одержану на основі просторового аналізу з використанням методів інтерполяції у формі, зручній для прийняття управлінських рішень;
- приймати управлінські рішення на основі проведення просторового аналізу.

Зміст навчальної дисципліни:

Компетентності:

загальні:

4. Володіння методами програмування врожаю польових культур з урахуванням різних рівнів агротехнологій.

6. Уміння дати оцінку придатності земель для вирощування сільськогосподарських культур з врахуванням виробництва якісної продукції.

фахові:

2. Здатність обґрунтовувати завдання досліджень, обирати методи експериментальної роботи, інтерпретувати та представляти результати наукових експериментів, впроваджувати їх у виробництво.

7. 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.

Очікувані результати навчання:

5. Створення оптимізаційних моделей технологій вирощування сільськогосподарських культур, систем захисту рослин, добір адаптованих сортів та гібридів.

9. Проектування адаптивних систем землеробства для господарств різних форм власності та їх впровадження.

10. Проведення консультацій з питань інноваційних технологій в агрономії.

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Загальні уявлення про географічні інформаційні системи і технології.

Тема 2. Основи геоінформаційних технологій.

Тема 3. Введення, збереження та редагування даних в геоінформаційних системах.

Тема 4. Просторовий аналіз та моделювання. Методи інтерполяції.

Тема 5. Впровадження і використання ГІС у сільському господарстві.

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 120 год.

Кількість кредитів – 4.

Форма семестрового контролю – залік.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

робоча програма навчальної дисципліни; навчальний контент; тематика та зміст лабораторних робіт; питання для самостійної роботи, поточного тестового контролю; електронне навчання у системі Moodle; забезпечення дисципліни навчальними інформаційними джерелами.

Технічне й програмне забезпечення

Перелік інструментів, обладнання та програмного забезпечення необхідного для вивчення навчальної дисципліни забезпечує Навчально-наукова лабораторія землеробства та ґрунтознавства.

Політика навчальної дисципліни

Усі завдання мають бути опрацьовані і здані викладачеві вчасно у очній чи дистанційній формі (дистанційна платформа MOODLE). Пропущені теми лекційних занять мають бути опрацьовані студентом і здані викладачу до початку залікового тижня; пропущені лабораторні заняття відпрацьовуються на кафедрі у відведений викладачем час і захищаються при очній формі навчання. Теми самостійного опрацювання здаються у вигляді конспекту (при очній формі навчання) або у вигляді електронного реферату (при дистанційній формі навчання). Контрольні роботи за темами курсу здаються шляхом складання тестів. Екзамен проходить шляхом тестування.

Політика доброчесності

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності Полтавської державної аграрної академії та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавської державної аграрної академії. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: 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); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики. Суми: «Університетська книга», 2006. 295 с.
2. Бусыгин Б.С., Гаркуша И.Н., Серединин Е.С., Гаевенко А.Ю. Инструментарий геоинформационных систем: Справочное пособие. К.: ИРГ «ВБ», 2000. 172 с.
3. Светличный А.А., Андерсон В.Н., Плотницкий С. В. Географические информационные системы: технология и приложения. Одесса: Астропринт, 1997. 196с.
4. Патица В.П, Тараріко О.Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель. К.: Фітосоціоцентр, 2002. 296 с.
5. Мельничук Д., Хофман Дж., Городній М. Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення. К.: Арістей, 2004. 488 с.

Допоміжні

1. Геоинформатика. Толковый словарь основных терминов / Ю.Б. Баранов, А.М. Берлянт, Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарев и др. М.: ГИС-Ассоциация, 1999. 204 с.
2. Демерс М. Н. Географические информационные системы. М.: Изд-во СП Дата, 1999. 491 с.
3. Носко Б.С., Прістер Б.С., Лобода М.В. та ін. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України. К.: Урожай, 1994. 335 с.

Інформаційні ресурси

1. Геоінформаційні системи в агросфері.
URL:http://kadastrpdatu.at.ua/Geoinformation_Systems_in_Agrosphere.pdf
2. Державна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України. URL:www.dnsgb.kiev.ua
3. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. URL:nlu.@csl.freenet.kiev.ua