

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА ФРАНКА

ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

ІНФОРМАЦІЙНЕ ГРУНТОЗНАВСТВО

підготовки магістра
спеціальності 103 Науки про Землю (географія)

2020 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Львівський національний університет імені Івана Франка, географічний факультет, кафедра ґрунтознавства і географії ґрунтів

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Ямелинець Тарас Степанович, к.г.н., доцент

Обговорено та рекомендовано до затвердження Вченою радою інституту, факультету, відділення, методичною радою

“__” 2019 року, протокол №__

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни “Інформаційне ґрунтознавство” складена відповідно до освітньої програми підготовки магістра спеціальності “103 Науки про Землю (географія)”.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є інформаційно-аналітичні бази даних та геопросторова інформація, яка використовується в світовій ґрунтознавчій науці

Міждисциплінарні зв'язки: використовуються знання про інформаційні системи, як предмет вивчення прикладної математики

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Теоретико-технологічні основи створення наборів та баз даних ґрунтів. Світові приклади.
2. Прикладне застосування ГІС та дешифрувальних даних в ґрунтознавстві.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни “Інформаційне ґрунтознавство” є отримання знання про основні принципи функціонування геопросторових ґрунтових баз даних, функції та прикладні аспекти застосування.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “Інформаційне ґрунтознавство” є ознайомитись із методами та напрямками використання геопросторових ґрунтових баз даних, даних дистанційного зондування, навчитися працювати з конкретною ГІС-програмою (ArcGIS 10), створювати цифрові картографічні ґрунтові матеріали та атрибутивні бази даних.

1.3. Згідно з вимогами освітньої програми студенти повинні:

знати: теоретичні та прикладні основи створення та використання наборів та баз даних ґрунтів

вміти: застосовувати ГІС-програму ArcGIS 10 для створення геопросторових баз даних, використовувати ґрунтові бази даних у ґрунтознавчих дослідженнях, картографуванні ґрунтового покриття та експертній оцінці земель.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 113 годин, 4 кредити ЄКТС.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Тема 1. Огляд ґрунтових інформаційних систем світу.

Тема 2. Створення наборів і баз ґрунтових даних для вирішення наукових та прикладних завдань в ґрунтознавстві.

Тема 3. База даних «Властивості ґрунтів України»

Тема 4. Геореферована база даних ґрунтів і земель країн Центральної і Східної Європи

Тема 5. Європейська база гідропедологічних даних (EU-HYDI)

Тема 6. Моніторинг ґрунтового покриття країн Західної Європи та інформаційно-аналітичні бази даних

Змістовий модуль 2.

Тема 7. Характеристика геоінформаційних ґрунтових систем, які поширені в Європейському Союзі.

Тема 8. Бази даних ґрунтів країн світу. Використання бази даних у національних та міжнародних наукових ґрунтових дослідженнях

Тема 9. Географічні інформаційні системи як засіб створення просторово-орієнтованих баз даних ґрунтів. Функції та структура ГІС.

Тема 10. Моделі баз даних, які використовуються в ГІС.

Тема 11. Векторне та растрове представлення ґрунтової інформації в ГІС

Тема 12. Суть дистанційного зондування Землі та методи наповнення інформаційних ґрунтових баз даних з використанням аеро- та космічних зображень.

3. Рекомендована література

1. Аковецкий В.И. Дешифрирование снимков. – М.: Недра, 1983. – 374 с.
2. Застосування географічних інформаційних систем у ґрунтознавстві: Навчальний посібник. / Т. С. Ямелинець. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 196 с.
3. ГІС в екологічних дослідженнях та природоохоронній справі: Навчальний посібник / Ю. М. Андрейчук, Т. С. Ямелинець. – Львів : Простір-М, 2015. – 284 с. <http://wwf.panda.org/?256338/book-gis>
4. Светличный А.А., Андерсон В.Н., Плотницкий С.В. Географические информационные системы: технология и приложения. – Одесса: Астропринт, 1997 - 196 с.

5. Картографічне моделювання: Навчальний посібник//Т.Козаченко, Г.Пархоменко, А. Молочко; Під ред. А. Золовського. - Вінниця: Антекс-У ЛТД, 1999 - 328с.
6. Байрак Г.Р. Аналіз рельєфу і природокористування рівнин заходу України за аерокосмічними даними. – Львів: Видавн. Центр ЛНУ, 2007. – 296 с.
7. Дистанционное зондирование: количественный подход / Дейвис Ш.М., Ландгребе Д.Я., Филлипс Т.Л. и др. – М.: Недра, 1983. – 415 с.
8. Киенко Ю.П. Основы космического природоведения: Учебник для вузов. – М.: Картгеоцентр–Госгеоиздат, 1999. – 285 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання: іспит

- 5. Засоби діагностики успішності навчання** Протягом семестру проводиться не менше двох модулів або колоквіумів чи контрольних робіт або інших видів контролю. Максимальна кількість балів, яка встановлюється для цих видів контролю, а також відповідність оцінок FX та F у шкалі ECTS, у балах та національній шкалі визначається Вченими радами факультетів або кафедрами, які забезпечують викладання відповідних дисциплін.