**ГІС І КАРТУВАННЯ В АГРОНОМІЇ**

**Кафедра ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К.Шикули**

**Агробіологічний факультет**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Лектор*** | **Кравченко Юрій Станіславович** |
| ***Семестр*** | **6** |
| ***Освітній ступінь*** | **Бакалавр** |
| ***Кількість кредитів ЄКТС*** | **4** |
| ***Форма контролю*** | **Екзамен** |
| ***Аудиторні години*** | **45 (15 год лекцій, 30 год практичних робіт)** |

**Загальний опис дисципліни**

*ГІС і картування в агрономії є унікальною дисципліною вивчення якої дозволить студентам розуміти, створювати та використовувати різні картографічні твори. У розділі загальної картографії пропонується ознайомлення із різними типами карт, картографічними проекціями, масштабами, підписами, умовними знаками карт, розграфленням і номенклатурою карт. Студенти ознайомляться із GPS позиціонуванням, навчяться визначати координати об’єктів у градусній та прямокутній системі координат, прив’язувати об’єкти на топографічній карті або місцевості за азимутальними напрямами. Особлива увага даної дисципліни приділяється створенню польової і цифрової карти ґрунтів, картограм і тематичних карт за результатами польових досліджень або за даними фондових матеріалів. Слухачі курсу будуть вміти застосовувати матеріали ґрунтово-картографічних досліджень для: обліку площ сільськогосподарських земель, землевпорядкування, розробки технологій обробітку ґрунту, системи удобрення, планування сівозмін, визначення адаптованих сортів та технологій рослинництва під конкретний ґрунт або агрогрупу, розробки меліоративних та інших заходів із охорони та збереження родючості ґрунтів, проведення оцінювання якості ґрунтів, бонітувального та економічного оцінювання земель, тощо.*

**Теми лекцій:**

1. Картографія як наука, її структура та місце в системі наук.
2. Загальні відомості про географічну оболонку Землі і геосистеми.
3. Математична і картографічна основа карт.
4. Зміст топографічних і географічних карт.
5. Тематичні карти і картограми.
6. Методологія проведення геопросторових досліджень в агрономії.
7. Підготовчий період картування ґрунтів.
8. Польовий період картування ґрунтів.
9. Камеральний період.
10. Проектування й складання карт.
11. Представлення та організація графічної інформації в ГІС.
12. Методичні основи створення бази даних ГІС.
13. Сутність, об’єкти і атрибути ГІС.
14. Концепція векторних та растрових ГІС.
15. Застосування ГІС технологій в агрономії.

**Теми практичних занять:**

1. Читання топографічних і географічних карт.
2. Координати точки на місцевості, визначення азимутів і масштабів.
3. Умовні знаки карт.
4. Створення електронної карти та прив’язка растрового зображення в програмі «ГИС-карта 2008».
5. Відцифровка зображення топографічної карти в програмі «ГИС-карта 2008».
6. Побудова поперечного профілю на відцифрованій топографічній карті в програмі «ГИС-карта 2008».
7. Побудова у програмі «ГИС-карта 2008» цифрової моделі рельєфу (ЦМР) території дослідження (матриці висот) при використанні даних з сервісу Google Earth.
8. Виділення грунтових контурів та вимірювання їх площ з врахуванням рельєфу в програмі «ГИС-карта 2008».
9. Створення картограм (матриць якості) у програмі «ГИС-карта 2008».