

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА



Факультет природничих наук

Кафедра лісового і аграрного менеджменту

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГІС агроландшафтів і основи геостатистики

Освітня програма Агрономія

Спеціальність 201 Агрономія

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Затверджено на засіданні кафедри

Протокол №8 «17» січня 2024 р.

м. Івано-Франківськ – 2024 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура курсу
4. Система оцінювання курсу
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу
6. Ресурсне забезпечення
7. Контактна інформація
8. Політика навчальної дисципліни

1. Загальна інформація

| | |
|---|---|
| Назва дисципліни | ГІС агроландшафтів і основи геостатистики |
| Освітня програма | Агрономія |
| Спеціальність | 201 Агрономія |
| Галузь знань | 20 Аграрні науки і продовольство |
| Освітній рівень | Магістр |
| Статус дисципліни | Нормативна |
| Курс / семестр | 1 курс, 1 семестр |
| Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати) | Лекції – 8 год. Практичні заняття – 22 год. Самостійна робота – 60 год. |
| Мова викладання | Українська |
| Посилання на сайт дистанційного навчання | https://d-learn.pnu.edu.ua/ |

2. Опис дисципліни

Мета та цілі курсу

Дисципліна «Геоінформаційні системи агроландшафтів і основи геостатистики» забезпечує вивчення теоретичних основ геоінформаційних технологій, основ геостатистики та ГІС-аналізу з метою їх використання для автоматизованого обліку, зберігання, відображення, аналізу, моделювання просторово-координованої інформації.

Метою вивчення дисципліни є формування у фахівця теоретичних знань і практичних навичок використання ГІС у виробництві для одержання інформації, необхідної для прийняття рішень щодо стану агроландшафтів, з метою ландшафтно-екологічного зонування території, створення цифрових картограм показників родючості ґрунтів, моніторингу якості ґрунтів тощо.

Компетентності

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

ЗК3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

СК1. Здатність керувати колективом, забезпечувати розвиток персоналу, толерантно сприймати соціальні, етнічні та культурні відмінності.

СК6. Здатність розробляти проекти і управляти ними.

СК7. Здатність самостійно організовувати і проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів ґрунтових та рослинних зразків.

Програмні результати навчання

ПРН1. Використовувати методологію наукових досліджень, спеціальні методи та інструменти експериментальних досліджень, сучасні методи обробки даних для розв'язання складних задач агрономії.

ПРН4. Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію.

ПРН5. Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти цю інформацію.

3. Структура курсу

| № | Тема | Результати навчання | Завдання |
|----|---|--|--|
| 1. | Тема 1. Геоінформаційні системи в агроландшафті | У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен | Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи. Написання модульних контрольних робіт. |
| 2. | Тема 2. Геопросторові дані агроландшафтів | знати: | |
| 3. | Тема 3. Структура геоінформаційної бази даних для організації та управління агроландшафтами | <ul style="list-style-type: none"> особливості географічної атрибутивної інформації; зонування ландшафтно-екологічних територій; | |
| 4. | Тема 4. Способи отримання і введення даних агроландшафтних середовищ | <ul style="list-style-type: none"> методи просторової інтерполяції; картографічне накладання шарів, картографічне моделювання. блок-схеми картографічних моделей; використання та охорони ґрунтів. | |
| 5. | Тема 5. Картографічні матеріали агроландшафтів | вміти: | |
| 6. | Тема 6. Принципи сучасного геоінформаційного картографування на основі супутникових знімків | <ul style="list-style-type: none"> здійснювати збір географічної та атрибутивної інформації; використовувати ГІС для ведення моніторингу якості ґрунтів; | |
| 7. | Тема 7. Тематичне картографування | <ul style="list-style-type: none"> застосовувати ГІС з метою ландшафтно-екологічного зонування території; | |
| 8. | Тема 8. Аналітичні можливості ГІС | <ul style="list-style-type: none"> використовувати методи інтерполяції; | |
| 9. | Тема 9. Просторовий аналіз в ГІС | <ul style="list-style-type: none"> вміти використовувати | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>принципи класифікації.</p> <p>Проводити розрахунки нахилу, експозиції схилів, виділяти буферні зони;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводити картографічне накладання шарів, картографічне моделювання. • Скласти блок-схеми картографічних моделей; • вміти використовувати ГІС з метою техніко-економічного обґрунтування використання та охорони ґрунтів. | |
|--|--|---|--|

4. Система оцінювання курсу

| | |
|---|--|
| <p>Загальна система оцінювання навчальної дисципліни</p> <p>Контроль знань студентів ґрунтується на здійсненні поточного і підсумкового контролю при застосуванні таких форм і засобів діагностики, як оцінювання практичних занять, оцінювання індивідуальних завдань, письмове тестування, усне опитування. Поточний контроль проводиться під час проведення лекційних і практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретного прикладного завдання; крім того, здійснюється поточне письмове тестування за кілька попередньо пройдених тем.</p> | <p>Система контролю знань здійснюється через:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поточний контроль – 50 балів; • підсумковий контроль (залік) – 50 балів. <p>Оцінка за вивчення предмету виставляється за сумою всіх отриманих балів згідно зі шкалою оцінювання. При цьому в екзаменаційній відомості зазначається кількість набраних балів, оцінка за шкалою ECTS і оцінка за національною шкалою.</p> |
|---|--|

Накопичування балів під час вивчення дисципліни

| Вид навчальної роботи | Максимальна кількість балів |
|--|-----------------------------|
| Поточний контроль | 50 |
| Тема | 10 |
| Практична робота | 20 |
| Лабораторна робота | --- |
| Семінарське заняття | --- |
| Самостійна робота | 20 |
| Підсумковий контроль | 50 |
| екзамен | 50 |
| Додаткові заохочувальні бали, які можуть доповнити оцінку до 100 балів | 10 |
| Разом | 100 |

| Поточний контроль | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|
| Вид навчальної роботи | Тема (тема 1) | Тема (тема 2-3) | Тема (тема 4-5) | Тема (тема 6-7) | Тема (тема 8-9) | Практичне заняття 2 | Практичне заняття 5 | Самостійна робота 1 | Самостійна робота 2 | Разом |
| Кількість балів | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 10 | 10 | 10 | 50 |

Шкала оцінювання: ЗВО, національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|--|------------|
| | | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 90 – 100 | A | відмінно | зараховано |
| 80 – 89 | B | добре | |
| 70 – 79 | C | | |
| 60 – 69 | D | задовільно | |
| 50 – 59 | E | | |

| | | | |
|---------|-----------|--|---|
| 26 – 49 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-25 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

Поточний контроль

- Усний контроль (в ході опитування, бесіди, доповіді, читання тексту, повідомлення на задану тему та ін.);
- Письмовий контроль (контрольна робота в письмовій формі, реферат, виклад матеріалу на задану тему в письмовому вигляді та ін.);
- Комбінований контроль;
- Тестовий контроль;
- Презентації;
- Виконання і захист практичної роботи.

Заохочувальні бали

1. Участь у дискусіях (до 2 балів),
2. Участь у вебінарі чи прослуховування курсу за тематикою дисципліни (до 2 балів)
3. Участь у студентських наукових конкурсах та олімпіадах (до 6 балів)

5. Ресурсне забезпечення

| | |
|--|---|
| Матеріально-технічне забезпечення | Мультимедіа, лабораторії, комп'ютери та інше |
| Кабінет 106, 35 м ² | Мультимедійний проектор, 1 шт. Мультимедійний екран, 1 шт. Графопроєктор, 1 шт. |
| Література: | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Г. Войтюк, В. В. Теслюк [та ін.]; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України, Навч.-наук. техн. ін-т, Ф-т інженерії агробіосистем, Каф. с.-г. машин та системотехніки ім. акад. П.М. Василенка. Ніжин : ПП Лисенко М. М., 2014. 614 с. 2. Геоінформаційні системи в агросфері: навчальний посібник/ В.В.Морозов, Н.М. Шапоринська, О.В.Морозов, В.І. Пічура. Київ: Аграрна освіта, 2010. 269 с. | |

3. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Основи геоінформатики» для студентів освітніх напрямів: 6.090106 Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування; 6.090103 Лісове і садово-паркове господарство; 6.090101 Агронія, спеціальність 8.09010104. Плодівництво і виноградарство. Умань, УНУС, 2014. 103 с.
4. Міхеєв Є.К. Інформаційні системи в землеробстві. Частина 1: Системи підтримки прийняття технологічних рішень на рівні проектування і планування. Херсон: Вид-во ХДУ, 2015. 280с.
5. Морозов В.В., Лисогоров К.С., Шапоринська Н.М. Геоінформаційні системи в агросфері: Навч. посібник. Херсон, Вид-во ХДУ, 2017 223 с.
6. Планування і управління ГІС-проектами: навч. посібник / В. Д. Шипулін, Є. І. Кучеренко; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х.: ХНАМГ, 2009, 158 с.
7. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики: Навчальний посібник / За заг. ред. О.О. Світличного. Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. 295 с .
8. Суховірський Б.І. Географічні інформаційні системи: Навчальний посібник. Чернівці: Вид-во філії МГОУ, 2000. 196 с.
9. Сучасні методи картографування екологічної інформації в ГІС: навч. посібник / І.М. Бузіна, А.Б. Ачасов, Л.В. Головань, Д.Д. Хайнус; Харк. нац. аграр. ун-т. Харків, 2021. 200 с.
10. Ушкаренко В. О. Геоінформаційні системи для управління зрошуваними землями. К.: Аграрна освіта, 2010.

6. Контактна інформація

| | |
|--------------------------------|---|
| Кафедра | кафедра лісового і аграрного менеджменту, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька 201, каб. 206, тел. (0342) 59-61-66, e-mail: klam@pnu.edu.ua |
| Викладач | Дмитрик Павло Миколайович |
| Контактна інформація викладача | pavlo.dmytryk@pnu.edu.ua |

7. Політика навчальної дисципліни

| | |
|--------------------------|--|
| Академічна доброчесність | Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодекс честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності, Положення про запобігання плагіату у ДВНЗ «прикарпатський національний університет |
|--------------------------|--|

| | |
|---|--|
| | <p>імені Василя Стефаника». 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; отримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.</p> |
| <p>Пропуски занять (відпрацювання)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • відвідування занять є обов'язковим; • засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом (співбесіда, реферат тощо). • пропущені практичні, семінарські та лабораторні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій. • поточні негативні оцінки, отримані студентом під час засвоєння відповідної теми на практичному, семінарському та лабораторному занятті перескладаються викладачеві, який веде заняття, до складання підсумкового контролю з обов'язковою відміткою у журналі обліку роботи академічних груп. У випадку порушень і зловживань (невідвідування занять більше 50% часу – недопущення до іспиту). |
| <p>Виконання завдання пізніше встановленого терміну</p> | <p>Виконання завдання пізніше встановленого терміну не допускається, але може надаватись можливість виконати завдання за індивідуальним графіком (за рішенням керівника структурного підрозділу, його замісника та викладача.</p> <p>Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).</p> |
| <p>Невідповідна поведінка під час заняття</p> | <p>Викладач має право видалити студента із заняття, якщо останній порушує дисципліну і тим самим заважає працювати викладачу та групі. Всю суперечку</p> |

| | |
|--------------------|--|
| | ситуацію можна вирішити після заняття. |
| Додаткові бали | <p>Нарахування додаткових балів здійснюється згідно рішення затвердженого на засіданні колективу кафедри і обов'язково озвучується викладачем на перших заняттях. Бали можуть нараховуватись за активність студента на семінарських, лабораторних та практичних заняттях, за опрацювання додаткових інформаційних джерел та наукову (творчу) діяльність. Позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність, фундаментальність.</p> |
| Неформальна освіта | <p>Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється «Положенням про неформальну освіту учасників освітнього процесу» ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/819_29.11.2019.pdf).</p> <p>Процедура перерахування здійснюється при співпадінні назви неформальної активності з назвою освітнього компоненту та кількістю кредитів. Для перерахування кредитів неформальної освіти створюється комісія для прийняття рішення. Результати навчання, які отримані у неформальній освіті, враховуються при оцінюванні самостійної роботи студентів з відповідних дисциплін.</p> |

Викладач  П.Дмитрик