

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 №14 «31» серпня 2021 р.

м. Івано-Франківськ – 2021 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
Спеціалізація (за наявності)	----
Спеціальність	201 Агрономія
Галузь знань	20 Аграрні науки і продовольство
Освітній рівень	магістр
Статус дисципліни	вибіркова
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	<a href="https://d-learn.pnu.edu.ua/">https://d-learn.pnu.edu.ua/</a>

## 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.

**ЗК6.** Прагнення до збереження довкілля.

**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.	<b>Тема 1.</b> Геоінформаційні системи в агроландшафті	У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен <b>знати:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>особливості географічної атрибутивної інформації;</li> <li>зонування ландшафтно-екологічних територій;</li> </ul>	Тестування за темою. Виконання практичних робіт. Виконання самостійної роботи. Написання модульних контрольних робіт.
2.	<b>Тема 2.</b> Геопросторові дані агроландшафтів	<ul style="list-style-type: none"> <li>методи просторової інтерполяції;</li> <li>картографічне накладання шарів, картографічне моделювання.</li> </ul>	
3.	<b>Тема 3.</b> Структура геоінформаційної бази даних для організації та управління агроландшафтами	<ul style="list-style-type: none"> <li>блок-схеми картографічних моделей;</li> <li>використання та охорони ґрунтів.</li> </ul>	
4.	<b>Тема 4.</b> Способи отримання і введення даних агроландшафтних середовищ	<b>вміти:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>здійснювати збір географічної та атрибутивної інформації;</li> <li>використовувати ГІС для ведення моніторингу якості ґрунтів;</li> <li>застосовувати ГІС з метою ландшафтно-екологічного зонування території;</li> <li>використовувати методи інтерполяції;</li> <li>вміти</li> </ul>	
5.	<b>Тема 5.</b> Картографічні матеріали агроландшафтів		
6.	<b>Тема 6.</b> Принципи сучасного геоінформаційного картографування на основі супутникових знімків		
7.	<b>Тема 7.</b> Тематичне картографування		
8.	<b>Тема 8.</b> Аналітичні можливості ГІС		
9.	<b>Тема 9.</b> Просторовий аналіз в ГІС		

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

#### 4. Система оцінювання курсу

<p><b>Загальна система оцінювання навчальної дисципліни</b></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</p>	<p>Система контролю знань здійснюється через:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поточний контроль – 50 балів;</li> <li>• підсумковий контроль (залік) – 50 балів.</li> </ul> <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>
--	--

пройдених тем.	
----------------	--

### Накопичування балів під час вивчення дисципліни

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

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	<b>A</b>	відмінно	зараховано
80 – 89	<b>B</b>	добре	
70 – 79	<b>C</b>		

60 – 69	<b>D</b>	задовільно	
50 – 59	<b>E</b>		
26 – 49	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	<b>F</b>	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 <sup>2</sup>	Мультимедійний проектор, 1 шт. Мультимедійний екран, 1 шт. Графопроєктор, 1 шт.
Література:	
<b>Базова</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Карпалов Е.Г. Геоинформатика: Учеб. для студ. вузов / Е.Г. Карпалов, А.В. Кошкарёв, В.С. Тикунов и др., Под ред. В.С. Тикунова. М.: Издательский центр «Академия», 2005. 480 с. ил.</li> <li>2. Мордвинов В.А. Лекционный курс по дисциплине "Геоинформационные системы". - ГНИИ ИТТ «ИНФОРМИКА», МИРЭА, 2001.</li> </ol>	

3. Морозов В. В. Геоінформаційні системи в агросфері. Херсон : Вид-во "ЛТ-Офіс", 2010.
4. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики: Навчальний посібник / За заг. ред. О.О. Світличного. Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. 295 с .
5. Суховірський Б.І. Географічні інформаційні системи: Навчальний посібник. – Чернігів: Вид-во філії МГОУ, 2000. 196 с.
6. Ушкаренко В. О. Геоінформаційні системи для управління зрошуваними землями. К.: Аграрна освіта, 2010.
7. 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 Агрономія, спеціальність 8.09010104. Плодівництво і виноградарство. Умань, УНУС, 2014. 103 с.
8. Морозов В.В., Лисогоров К.С., Шапоринська Н.М. Геоінформаційні системи в агросфері: Навч. посібник. Херсон, Вид–во ХДУ, 2017 223 с.
9. Міхєєв Є.К. Інформаційні системи в землеробстві. Частина 1: Системи підтримки прийняття технологічних рішень на рівні проектування і планування. Херсон: Вид–во ХДУ, 2015. 280с.
10. 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.

## 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 імені Василя Стефаника». Дотримання академічної
--------------------------	--



	<p>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"> <li>• відвідування занять є обов'язковим;</li> <li>• засвоєння пропущеної теми лекції з поважної причини перевіряється під час складання підсумкового контролю. Пропуск лекції з неповажної причини відпрацьовується студентом (співбесіда, реферат тощо).</li> <li>• пропущені практичні, семінарські та лабораторні заняття, незалежно від причини пропуску, студент відпрацьовує згідно з графіком консультацій.</li> <li>• 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).</li> </ul>
<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 суперечну ситуацію можна вирішити після заняття.</p>

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.</p> <p>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» (<a href="https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/819_29.11.2019.pdf">https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2019/11/819_29.11.2019.pdf</a>).</p> <p>Процедура перезарахування здійснюється при співпадінні назви неформальної активності з назвою освітнього компоненту та кількістю кредитів. Для перезарахування 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** \_\_\_\_\_ Дмитрик П.М.