

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет природничих наук

Кафедра **географії та природознавства**

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Геофізика ландшафтів

Освітня програма **Середня освіта (географія)**

Спеціальність **014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)**

Спеціалізація **014.07 Географія**

Галузь знань **01 Освіта/Педагогіка**

Затверджено на засіданні
кафедри
Протокол №8 від
“28”лютого 2023 р.

м. Івано-Франківськ – 2023 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура курсу
4. Система оцінювання курсу
5. Ресурсне забезпечення
6. Контактна інформація
7. Політика навчальної дисципліни

1. Загальна інформація

| | |
|---|--|
| Назва дисципліни | Геофізика ландшафтів |
| Освітня програма | Середня освіта (географія) |
| Спеціалізація (за наявності) | 014.07 Географія |
| Спеціальність | 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями) |
| Галузь знань | 01 Освіта/Педагогіка |
| Освітній рівень | бакалавр |
| Статус дисципліни | вибіркова |
| Курс / семестр | 3/5 |
| Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати) | Лекції – 12 год. Семінарські заняття – 18 год. Самостійна робота – 60 год. |
| Мова викладання | укр |
| Посилання на сайт дистанційного навчання | https://d-learn.pro/ |

2. Опис дисципліни

Мета та цілі курсу

Мета:

дати студентам геофізичні основи функціонування ландшафтів та продукування органічної речовини в геосистемах. У загальному плані геофізику ландшафту слід розглядати як розділ ландшафтознавства, в якому розглядаються найбільш загальні фізичні властивості, процеси і явища, характерні для природно-територіальних комплексів. При цьому ПТК розглядаються як системи, що складаються з елементарних структурно-функціональних частин і елементарних процесів функціонування, що об'єднуються в більш складні утворення; визначення зв'язку між хімією, геохімією і ландшафтом.

Завдання:

- встановити закономірності та особливості взаємозв'язку фізичних властивостей, явищ і процесів в ПТК;
- вивчити зв'язки фізичних особливостей ПТК з основними компонентами і характеристиками ландшафту;
- вивчити елементарні структурно-функціональні частини ПТК і їх основні властивості;
- дослідити функціонування ПТК;
- вивчити закономірності продукування органічної речовини в геосистемах;
- виявити і вивчити еколого-ресурсні можливості геосистем;

Компетентності

ЗК5. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні, до самостійного вивчення нових методів дослідження, до зміни наукового та науково-педагогічного профілю професійної діяльності, провадження дослідницької та інноваційної діяльності, здатність генерувати нові ідеї, творчо підходити до розв'язання освітніх та наукових проблем;

ФК 02. Здатність аналізувати географічні об'єкти і процеси як природного походження, так і антропогенні, з погляду фундаментальних принципів і знань природничих наук, а також на основі відповідних методів.

Програмні результати навчання

ПРН 1. Здатність продемонструвати знання, набуті у процесі навчання та

професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень базових профільних наук.

ПРН 6. Знання основних принципів і теоретичних положень, фізичної та суспільної географії.

3. Структура курсу

| № | Тема | Результати навчання | Завдання |
|----|---|---|-------------------------|
| 1. | Тема 1. Предмет і завдання «Геофізики ландшафту» і її місце в системі наук | Предмет геофізики ландшафту і її основні завдання. Місце геофізики ландшафту в системі наук про Землю і зв'язок з іншими науковими напрямками. Історія становлення і методологія геофізичних досліджень. Роботи Григор'єва А.О., Будико М.І., Арманда Д.Л.. Дослідження В.Б. Сочави з системного аналізу природних комплексів. Вивчення геофізичних особливостей ландшафтів як геосистем - на рівні речових енергетичних та інформаційних зв'язків. | Тести, практичні роботи |
| 2 | Тема 2. Простір і час як ландшафтно-геофізичні характеристики ПТК | Основні поняття і процеси. Фізична сутність природного комплексу. Поняття «Геосистема». Горизонтальні і вертикальні межі ПТК. Загальні властивості геосистем (цілісність, унікальність, ієрархічність). Специфічні властивості геосистем (стійкість, сомоорганізація, взаєморегулювання, структурність і функціональність). Динаміка ландшафту. | Тести, практичні роботи |
| 3 | Тема 3 . Особливості енерго- і масообміну геосистем. | Екзогенні та ендегенні потоки енергії. Якісні і кількісні показники. Взаємодія екзогенних і ендегенних потоків енергії. Способи та шляхи впливу екзогенних процесів на ендегенні та навпаки. Потоки речовини і розвиток біоти. Силові поля земної поверхні і антропогенний вплив на геосистему. Аналіз основних зв'язків всередині геосистеми (гідротермічного режиму, міграційні в ґрунті і біоті). Баланс тепла і вологи в ландшафтних зонах Землі. | Тести, практичні роботи |
| 4 | Тема 4 . Фізичні фактори диференціації геосистем | Геологічна будова і тектоніка. Геоморфологічна структура геосистем. Потоки речовини і енергії (розсіювання, акумуляція, катастрофічне розсіювання і акумуляція, катастрофічна акумуляція, антропогенне розсіювання, антропогенна акумуляція речовини і антропогенне розсіювання енергії). | Тести, практичні роботи |

| | | | |
|---|--|--|-------------------------|
| | | Показники тепла і вологи. Нівальні геосистеми, гумідні, перехідні і аридні геосистеми. Первинне продукування органічної речовини. Фізична сутність геосистем | |
| 5 | Тема 5. Функціонування геосистем. Баланс тепла і вологи в ландшафтних зонах Землі. | Трансформація сонячної енергії. Основні види трансформації сонячної енергії. Сумарна радіація і радіаційний баланс. Сумарна радіація в умовах гірського рельєфу. Тепловий баланс. Трансформація сонячної енергії в біогенному та інших компонентах. Механізм впливу сонячної енергії на живі організми. Трансформація гравітаційної енергії. Потенційна енергія природно-територіальних комплексів. Вологообіг і біогеоцикл в природно-територіальних комплексах. Загальна схема вологообігу. Вологообіг в річній і добові стани ПТК. Процеси повернення речовини і колообіг. Ритміка розвитку геосистем. Баланс тепла і вологи в ландшафтних зонах Землі. | Тести, практичні роботи |
| 6 | Тема 6. Загальні закономірності розвитку живої речовини на Землі. Вплив геофізичних факторів. | Зональні і регіональні особливості продукування органічної речовини в ландшафтах. Валовий фотосинтез і дихання рослин. Чиста продукція. Транспірація. Структура живої речовини континентів і океанів. Залежність продуктивності рослинних угруповань від факторів середовища. Енергозабезпечення природного комплексу. Вологозабезпеченість природного комплексу, забезпеченість рослин елементами живлення. Концентрація діоксиду в приземному шарі повітря. Вплив екстремальних природних явищ на продуктивність рослинності. Вплив на річну величину продукції своєрідності рослинних угруповань. Розподіл річної продукції рослинності на суші Землі. | Тести, практичні роботи |
| 7 | Тема 7. Структурно-функціональні особливості ландшафту | Латеральні потоки геомас в ландшафті. Переміщення повітряних мас в ландшафті. Гравігенні потоки. Латеральні переміщення геомас в підземні частини ландшафту. Латеральні потоки, пов'язані з флювіальними процесами. Латеральні переміщення фітомаси. Зоогенні міграції. Структура ландшафту (вертикальна і горизонтальна). Стан ландшафту (добовий, сезонний, багаторічний). Природні ресурси і умови в природній системі. Категорії і | Тести, практичні роботи |

| | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| | | типи природного середовища. | |
| 8 | Тема 8 . Специфічні проблеми геофізики ландшафту | Магнітні, електричні, оптичні і радіоактивні властивості ландшафтів. Відбивні властивості природних об'єктів. Атмосферна оптика. Дослідження окремих питань геофізики ландшафтів в суміжних дисциплінах. Оптика ландшафту. Теплофізика ландшафту. Радіофізика ландшафту. Проблеми моделювання геофізичних властивостей ландшафту. Геофізичне картографування і районування ландшафтів. Методи геофізичних досліджень. Радіаційний баланс, водний баланс, тепловий баланс, баланс органічної речовини. Проблеми геофізичного картографування і районування ландшафтів. Види геофізичних карт (карти теплових, магнітних полів, вологості, біогенної продуктивності). | Тести, практичні роботи |

4. Система оцінювання курсу

| | |
|---|---|
| Загальна система оцінювання навчальної дисципліни | Система контролю знань здійснюється через: поточний контроль – 100 балів |
|---|---|

5. Накопичування балів під час вивчення дисципліни

Накопичування балів під час вивчення дисципліни

| Вид навчальної роботи | Максимальна кількість балів |
|---|-----------------------------|
| Поточний контроль | 100 |
| Лекція | 20 |
| Практична робота | 50 |
| Самостійна робота | 30 |
| <i>Додаткові заохочувальні бали, які можуть доповнити оцінку до 100 балів</i> | 20 |
| Разом | 100 |

Заохочувальні бали

1. Участь у дискусіях (до 20 балів),
2. Підготовка публікації до друку та/або виступу на конференції за тематикою дисципліни (до 20 балів)
3. Обговорення відповідей та оцінювання лабораторних робіт інших студентів (до 5 балів)

4. Участь у вебінарі чи прослуховування курсу за тематикою дисципліни (до 10 балів)
5. Участь у студентських наукових конкурсах та олімпіадах (до 20 балів)

6. Ресурсне забезпечення

| | |
|---|-------------------------|
| Матеріально-технічне забезпечення | Мультимедіа, комп'ютери |
| Література: | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Атаманюк Я.Д. Геофізика ландшафтів: словник. Факультет природничих наук, ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника».- Івано-Франківськ, 2019.-128 с. 2. Гродзинський М.Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: Монографія. У 2-х т. - К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. 3. Гуцуляк В.М. Геофізика і геохімія ландшафтів: матеріали до хрестоматії з дисципліни.- Івано-Франківськ: ПНУ, 2019 4. Національний атлас України / НАН України; ред. кол. Б. Є. Патон (голова), А.П.Шпак, Л.Г. Руденко та ін. - К.: ДНВП «Картографія», 2007. - 440 с. 1. Білоус Л.Ф. Інформаційно-польова організація території як предмет геофізики ландшафту // Фізична географія та геоморфологія. - К.: ВГЛ. Обрії, 2010. - Вип. 4 (61), С. 57 - 64. 2. Білоус Л.Ф. Фізичні забруднення й безпека життя // Фізична географія та геоморфологія. - К.: ВГЛ. Обрії, 2007. - Вип.52, С. 66 - 73. 3. Географічна енциклопедія України: В 3 т. К.: Українська енциклопедія ім. М.П. Бажана, 1989 - 1993. 4. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології. - Київ: Либідь, 1993. - 224с. 5. Чехній В.М. Ландшафтно-геофізичні чинники і передумови формування екомережі України // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – 2008. - № 15. | |

7. Контактна інформація

| | |
|--------------------------------|--|
| Кафедра | Кафедра географії та природознавства, Івано-Франківськ, вул. Галицька, 201Д, каб. 206, https://kgip.pnu.edu.ua/ kgp@pnu.edu.ua |
| Викладач (і) | Атаманюк Ярослава Дмитрівна |
| Контактна інформація викладача | yaroslava.atamaniuk@pnu.edu.ua |

8. Політика навчальної дисципліни

| | |
|--------------------------|--|
| Академічна доброчесність | Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатів навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату |
|--------------------------|--|

| | |
|---|---|
| | <p>(відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням: «Положення про запобігання академічному плагіату у ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”» https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/%D0%9D%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%B7-%E2%84%96627_27.09.2018.pdf</p> <p>У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання. В Університеті діють морально-етичні принципи та правила поведінки викладачів і студентів, яких слід дотримуватися у своїй діяльності, прописані в Кодексі честі Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника https://pnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/%D0%9A%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81.FR12.pdf</p> |
| Пропуски занять (відпрацьован ня) | <p>Пропуски занять відпрацьовуються в обов’язковому порядку. Студент зобов’язаний відпрацювати пропущене заняття відповідно до Положення «Про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти ДВНЗ “Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника” (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019 р.; із внесеними змінами наказом № 212 від 06.04.2021 р.) https://nmv.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/118/2021/04/isinuvannia_nove2.pdf</p> |
| Виконання завдання пізніше встановленог о терміну | <p>Виконання завдань пізніше встановленого терміну знижує максимально можливу оцінку на 5 балів для лекцій та на 10 балів для практичних занять. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) оцінювання не змінюється.</p> |
| Невідповідна поведінка під час заняття | <p>Всі аудиторні та самостійні заняття проводяться з дотриманням етичних стандартів професії. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час підготовки практичних завдань в процесі заняття. Забороняється добровільна передача інформації між студентами під час екзамену чи практичних робіт.</p> |
| Додаткові бали | <p>Студент може отримати додаткові бали згідно Положення «Про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти ДВНЗ “Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника” (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019 р.; із внесеними змінами наказом № 212 від 06.04.2021 р.) https://nmv.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/118/2021/04/isinuvannia_nove2.pdf</p> |
| Неформальна освіта | <p>Неформальна освіта зараховується згідно Положення «Про порядок зарахування результатів неформальної освіти у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №819 від 29.11.2019 р., із внесеними змінами наказом № 80 від 12.02.2021 р.) https://nmv.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/118/2021/02/neformalna_osvita.pdf</p> <p>Рекомендовані платформи: prometheus.org.ua www.ed-era.com</p> |

Викладач _____