

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



Факультет природничих наук

Кафедра **географії та природознавства**

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дистанційне зондування Землі

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 географії та
природознавства (Протокол №
5 від “23”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 | Дистанційне зондування Землі |
| 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 | магістр |
| Статус дисципліни | вибіркова |
| Курс / семестр | 2/3 |
| Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати) | Лекції – 24 год. Семінарські заняття – 36 год. Самостійна робота – 120 год. |
| Мова викладання | укр |
| Посилання на сайт дистанційного навчання | https://d-learn.pro/ |

2. Опис дисципліни

| |
|--|
| <p style="text-align: center;">Мета та цілі курсу</p> <p>Курс «Дистанційне зондування Землі» спрямований на підготовку високопрофесійних фахівців у галузі освіти, що здатні розв'язувати типові спеціалізовані завдання та практичні проблеми в галузі географічної освіти із застосуванням сучасних технологій та методів дослідження. Курс формує у майбутніх учителів загальні і професійні компетентності в галузі сучасної географічної науки, зокрема методики дистанційного зондування Землі.</p> |
| <p style="text-align: center;">Компетентності</p> <p>ЗК 01. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 02. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні, самостійного вивчення нових методів дослідження. СК 02. Здатність аналізувати географічні об'єкти, явища і процеси як природного, так і антропогенного походження. СК 04. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач шляхом розуміння фундаментальних основ географії та використання як теоретичних, так й експериментальних методів дослідження. СК 06. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для науково-педагогічних та географічних досліджень.</p> |
| <p style="text-align: center;">Програмні результати навчання</p> <p>ПРН 07. Уміння виконувати відповідні експериментальні дослідження та застосовувати дослідницькі навички за професійною тематикою. ПРН 08. Вміння використовувати цифрові технології та базове програмне забезпечення, онлайн-сервіси, відкриті електронні освітні ресурси, здійснювати пошук інформації в різних джерелах ПРН 10. Демонструвати знання сучасних наукових досягнень географічної науки та тенденцій її розвитку, вміння використовувати їх під час викладання географічних предметів.</p> |

3. Структура курсу

| № | Тема | Результати навчання | Завдання |
|----|--|--|---------------------------------------|
| 1. | Ресурси для отримання інформації ДЗЗ | Розуміти суть і значення ДЗЗ. Розглянути основні характеристики ресурсів для отримання інформації ДЗЗ. | Тести, Практичні та творчі завдання |
| 2 | Програмне забезпечення ДЗЗ | Розуміти суть і значення ArcGIS, QGIS, Google Earth. Аналізувати програмне забезпечення | Тести, Практичні та творчі завдання |
| 3 | Візуалізація матеріалів ДЗЗ | Розуміти можливості візуалізації матеріалів ДЗЗ. | Тести Практичні та творчі завдання |
| 4 | Методичні рекомендації для аналізу геофізичних даних із супутникових знімків | Розуміти різні види дешифрування. Обґрунтувати аналіз супутникових знімків. Розглянути алгоритми аналізу геофізичних даних із супутникових знімків. | Тести, Практичні та творчі завдання |
| 5. | Комбінація каналів для дослідження особливостей геологічних структур та процесів | Виявляти спектральні особливості об'єктів для особливостей геологічних структур. Знати можливості вивчення ендегенних та екзогенних процесів. | Тести, Практичні та творчі завдання |
| 6. | Створення цифрової моделі рельєфу | Розуміти можливості візуалізація знімків на цифровій моделі рельєфу. Аналізувати рельєф для різноманітних досліджень. | Тести, Практичні та творчі завдання |
| 7. | Багаторічні кліматичні дані (за даними ресурсу Giovanni) | Розуміти можливості використання ресурсу Giovanni у навчальному процесі. Обґрунтувати доступність даних для дослідження зміни концентрації NO ₂ та CO ₂ в атмосферному повітрі України | Практичні та творчі завдання |
| 8 | Дослідження водних об'єктів | Обґрунтувати основні підходи до дослідження зміни гідрологічного режиму та масштабів паводків. | Практичні та творчі завдання |
| 9 | Аналіз зміни верхньої межі лісу | Розуміти важливість аналізу зміни верхньої межі лісу у гірських системах України. Обґрунтувати можливості відповідного інструментарію для дослідження. Розглянути наявні цифрові інструменти. | Практичні та творчі завдання |
| 10 | Дослідження антропогенних змін природного ландшафту | Розглянути стан антропогенного впливу на природні ландшафти за допомогою космічних знімків. Розуміти переваги та недоліки дослідження агро та урболандшафтів засобами дистанційного зондування. | Тести Практичні та творчі завдання |
| 11 | Створення веб-ГІС проекту (на основі інтернет-сервісу ArcGIS Online) | Проаналізували інтернет-сервіс ArcGIS Online. Створити інтерактивні карти, а також картографічні вебсервіси, блоки або історії. | Тести, Практичні та творчі завдання |

| | | | |
|----|--|--|------------------------------|
| 12 | Використання ДЗЗ при організації наукової роботи у середній школі. | Розуміти важливість використання ДЗЗ при організації наукової роботи у середній школі. Розглянути планування наукової роботи із учнями 10-11 класів із використанням ДЗЗ. Обґрунтувати перспективи співпраці із лабораторією «Геоінформаційні системи та дистанційне зондування Землі» НЦ «МАНУ» | Практичні та творчі завдання |
|----|--|--|------------------------------|

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 10 балів),
2. Підготовка публікації до друку та/або виступу на конференції за тематикою дисципліни (до 10 балів)
3. Обговорення відповідей та оцінювання практичних 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 10 балів)

6. Ресурсне забезпечення

| | |
|---|-----------------------|
| Матеріально-технічне забезпечення | мультимедіа, ноутбуки |
| Література: | |
| <p>1. «Організація дистанційного навчання в школі. Методичні рекомендації. / Упорядниці: Іванна Коберник, Зоя Звиняцьківська, 2020.-71 с. // Режим доступу: https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciyna%20osvita-2020.pdf</p> <p>2. Близнюк Т. Цифрові інструменти для онлайн і офлайн навчання: навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2021. – 64 с.</p> <p>3. Дистанційна освіта в Україні: інноваційні, нормативно-правові, педагогічні аспекти: зб. наук. праць матеріалів I Всеукраїнської науково-практичної конференції, 16 червня 2020 р., м. Київ, Національний авіаційний університет / наук. ред. Н.П. Муранова. – К. : НАУ, 2020. – с. 154.</p> <p>4. Дистанційне навчання / Режим доступу: https://cprppd.osv.org.ua/distancijne-navchannya-10-31-16-07-12-2020/</p> <p>5. Дистанційне навчання в умовах карантину: досвід та перспективи. Аналітико-методичні матеріали / кол. автор. ; за загальною редакцією О.М. Топузова ; укл. М.В. Головка. Київ : Педагогічна думка, 2021. - 192 с.</p> <p>6. Дистанційне навчання: виклики, результати та перспективи. Порадник. З досвіду роботи освітян міста Києва : навч.-метод. посіб. / Упоряд.: Воротникова І.П., Чайковська Н.В. — К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2020. 456 с.</p> <p>7. Каталог курсів підвищення кваліфікації 2023 з напрямку Онлайн сервіси. ІКТ / Режим доступу: https://pifa.com.ua/category/onlajn-servisi-ikt/</p> <p>8. Методика дистанційного навчання: збірник статей / За редакцією В. А. Ребрини. Хмельницький: ХОІППО. 2021. 99 с.</p> <p>9. Організація дистанційного навчання дітей з особливими освітніми потребами / упорядник: Н.В. Васильєва. – Полтава : ПОІППО, 2021. – 65 с. – Доступ : https://ed.roipro.pl.ua/handle/022518134/554.</p> <p>10. Технології дистанційного професійного навчання. Методичний посібник / [О. В. Базелюк, О. М. Спірін, Л. М. Петренко, А. А. Каленський та ін.]. – Житомир: «Полісся», 2018. – 160 с.; іл.</p> | |

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) Гостьові лектори | Атаманюк Ярослава Дмитрівна |
| Контактна інформація викладача | yaroslava.atamaniuk@pnu.edu.ua |

8. Політика навчальної дисципліни

| | |
|--|---|
| Академічна доброчесність | <p>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 (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування 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 (відпрацювання) | <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 встановленого 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</p> |

| | |
|--------------------|---|
| | <p>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.)</p> <p>https://nmv.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/118/2021/04/isinuvannia_nove2.pdf</p> <p>»</p> |
| Неформальна освіта | <p>Неформальна освіта зраховується 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.)</p> <p>https://nmv.pnu.edu.ua/wpcontent/uploads/sites/118/2021/02/neformalna_osvita.pdf</p> <p>Рекомендовані платформи:</p> <p>https://prometheus.org.ua/</p> <p>www.ed-era.com</p> |

Викладач _____

Ярослава АТАМАНЮК