

Силабус курсу

Сучасні інформаційні технології

Ступінь вищої освіти – перший(бакалаврський) рівень
Галузь знань: 10 Природничі науки
Спеціальність: 103 Науки про Землю
Освітньо-професійна програма: «Гідрологія»
Компонент освітньої програми: обов'язкова
Рік підготовки, семестр – 2 рік, 1 семестр
Кількість кредитів – 3
Мова викладання: українська
Дні занять: згідно з розкладом занять
Консультації: згідно з графіком чергувань



Керівник курсу

Канд. біол. наук, доц. Шмигер Галина Петрівна

Контактна інформація: shmyger@tnpu.edu.ua 0352-53-36-13 (деканат)

Анотація дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології» забезпечує досягнення студентами таких результатів навчання:

- знання методів і способів ефективного пошуку та систематизації інформації з використанням цифрових технологій;
- володіння методикою критичного оцінювання цифрових ресурсів;
- ефективного застосування методів раціонального використання різних видів цифрових технологій в навчальному процесі;
- вміння використовувати критичне мислення для формування компетентностей творчого вирішення проблем, генерування ідей, пошуку рішень, які мають реальне значення для особистого розвитку.
- застосування цифрових інструментів для ефективної комунікації та співпраці при змішаному та он лайн навчанні;
- розробку цифрових навчальних ресурсів по спеціальності;
- розвиток здатності і відчуття необхідності до постійного саморозвитку і самовдосконалення цифрових навичок, застосування інноваційних цифрових технологій та онлайн сервісів в професійній діяльності.

Метою вивчення навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології в навчальному процесі» є підготовка студентів до ефективного використання сучасних цифрових технологій у своїй професійній діяльності, формування у них цифрових компетентностей.

Зміст дисципліни «Сучасні інформаційні технології в навчальному процесі» розроблено на основі відповідних положень щодо підготовки фахівців у галузі природничих наук, норм і традицій вищої університетської освіти, а також профілю освітньо-професійної програми.

Навчальний контент

Теми	Результати навчання	
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I. ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТА		
1	<p>ТЕМА 1. ПРЕДМЕТ ТА ЗАВДАННЯ КУРСУ «СІТ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ». ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ. ЄВРОПЕЙСЬКА РАМКА ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ (DigCompEdu)</p>	<p>Знання та уміння здійснювати пошук джерел, які належать до сфери професійної діяльності і критично їх аналізувати. Здатність використовувати існуючі нові системи та підходи сучасних цифрових технологій з використанням навичок 21 століття та цифрових компетентностей. Мати теоретичні знання з навчальної дисципліни «СІТ в навчальному процесі».</p>
2	<p>ТЕМА 2. СУЧАСНІ ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ GOOGLE В ОСВІТНІЙ ТА ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ</p>	<p>Здатність обґрунтовувати пріоритети он-лайн сервісів та цифрових технологій у професійній діяльності та формувати механізми їх реалізації у освітньому закладі. Здатність до аналізу та можливостей використання цифрових технологій в професійній сфері.</p>
3	<p>ТЕМА 3. ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОГО КОНТЕНТУ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ</p>	<p>Грунтовна обізнаність із он-лайн сервісами та цифровими технологіями комунікації та співпраці.</p>
4	<p>ТЕМА 4. ПЕРЕВАГИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВПРОВАДЖЕННЯ STEM- ОСВІТИ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС</p>	<p>Ознайомлення з сучасними методами формування інноваційного освітнього середовища та моделлю навчальної діяльності за STEM — методикою. Обізнаність із STEM технологіями</p>
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ. СТВОРЕННЯ ПРАКТИКО-ОРІЄНТОВАНИХ ПРОЄКТІВ		
5	<p>ТЕМА 5. СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ПРАКТИКО-ОРІЄНТОВАНИХ ПРОЄКТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ</p>	<p>Здатність до проєктної діяльності в професійній сфері, уміння будувати і використовувати моделі для опису об'єктів і процесів, здійснювати їх якісний аналіз. Створення цифрових методичних матеріалів для проєкту і розроблення плану реалізації проєкту. Пошук цифрових ресурсів для підтримки проєкту. Рецензування та оцінювання практико-орієнтованих проєктів. Знання принципів командної роботи; уміння працювати в команді.</p>

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ІК	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.
К03	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
К07	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
К08	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
К14	Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

Програмні результати навчання

Індекс в матриці ПРН	Програмні результати навчання
ПР01	Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю
ПР04	Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю
ПР05	Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.
ПР07	Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.
ПР14	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю
ПР15	Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних

Літературні джерела

1. Цифрова адженда України – 2020. («Цифровий порядок денний – 2020»). Концептуальні засади (версія 1.0). Першочергові сфери, ініціативи, проекти «цифровізації» України до 2020 року : Проект. URL: <https://uccs.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>
2. Андрєєв, Сергій, Володимир Жилін, and Сергій Куліш. «Використання геоінформаційних технологій для побудови гідрологічних картографічних моделей» national health as determinant of sustainable development of society (2021): 639.
3. Балик Н.Р., Шмигер Г.П. Технології Веб 2.0 в освіті. Навчально-методичний посібник. Тернопіль: Навчальна книга Богдан, 2011. 128 с.
4. Балик Н.Р., Шмигер Г.П. Використання цифрових технологій для розвитку навичок 21 століття: Навчальний посібник. Тернопіль : ТНПУ, 2016. 84 с.
5. Балик Н.Р., Шмигер Г.П. Методологія формування цифрових компетентностей у контексті розробки цифрового контенту. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 2 (16). С. 8–12.
6. Шмигер Г.П, Балик Н.Р. Формування ключових компетенцій під час вивчення інформаційно-комунікаційних технологій. Навчально-методичні матеріали. Тернопіль, ТНПУ, 2012. 32 с.
7. Балик Н.Р., Шмигер Г.П. ІКТ-інструменти для професійної підготовки у педагогічному університеті. Навчально-методичні матеріали. Тернопіль: ТНПУ, 2013. 24с.
8. DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: the

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-10% від оцінки) Перескладання модулів і тем відбувається за наявності підтверджених поважних причин (наприклад, довідка від лікаря).

- **Політика щодо академічної доброчесності:** Усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування (наприклад, у середовищі MOODLE).
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.
- Передбачена можливість здобувачів отримати бали за **участь у неформальній освіті.**

Остаточна оцінка за курс розраховується таким чином

Оцінювання

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Формувальне оцінювання. Опитування під час занять – уснопоточне.	20
Формувальне оцінювання. Теми 1-5: есе, презентації, практико-орієнтовані проекти.	60
Залік – захист проекту. Підсумкове оцінювання. Самооцінювання та взаємооцінювання здобувачів освіти.	20

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій)
- 2) Тематика та зміст практичних робіт
- 3) Завдання для підсумкового контролю (екзаменаційні питання)
- 4) Дистанційне (електронне) навчання в системі MOODLE