

Силабус курсу
РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ

Освітній ступінь – бакалавр
Галузь знань: 10 Природничі науки
Спеціальність: 103 Науки про Землю
Освітньо-професійна програма «Науки про Землю. Гідрологія»
Кількість кредитів – 4

Рік підготовки, семестр – 4 рік, 7 семестр

Компонент освітньої програми: обов'язковий

Дні занять:
Консультації:

Мова викладання: українська



Керівник курсу

д. геог.н., проф. **Царик Любомир Петрович**

Контактна інформація tsarykl@tnpu.edu.ua; 0352-43-61-54

Опис дисципліни

Навчальна дисципліна «Раціональне використання водних ресурсів» є по суті раціональним водокористуванням. Тому в ній розглядатимуться питання теорії і практики водокористування з урахуванням специфіки збереження водних екосистем з застосуванням басейнового підходу до збереження біорізноманіття, охорони природи і оптимізації природокористування. Вивчення навчальної дисципліни забезпечує досягнення здобувачами таких результатів навчання:

– мати всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання з навчальної дисципліни, зокрема розуміти її предмет, методи, структуру, функціонально- просторову структуру водних ресурсів світу, України, своєї області і ОТГ, проблеми водокористування, а також роль і значимість водних ресурсів у господарських, наукових, екологічних аспектах, формуванні екомереж на сучасному етапі розвитку..

Навчальний контент

	Тема	Результати навчання
Змістовий модуль I. Теоретично – методологічні основи раціонального використання водних ресурсів		
1	Тема 1. З історії водокористування	<p><i>Знати:</i> про особливості водокористування на різних етапах історичного розвитку в Україні, на Поділлі і Тернопільській області, основні підходи і законодавче забезпечення.</p> <p><i>Вміти:</i> провести порівняльний аналіз Позитивні і негативних для людей аспектів водокористування</p>
2	Тема 2. Предмет Раціональне використання водних ресурсів	<p><i>Знати:</i> Об'єктно-предметну сутність раціонального використання водних ресурсів.</p> <p><i>Вміти:</i> оперувати основними категоріями і поняттями курсу (Раціональне використання водних ресурсів) раціональний, водокористування, водні ресурси, водозабезпеченість тощо.</p>

3	Тема 3. Міжнародні, національні та регіональні програми раціонального використання водних ресурсів	<i>Знати</i> законодавчу базу з проблем природо- і водокористування, зокрема міжнародну програму "Людина і біосфера", Водну Рамкову Директиву ЄС і Директиви ЄС щодо оцінки та управління паводковими ризиками, програму Сприяння транскордонному співробітництву і комплексному управлінню водними ресурсами в басейні річки Дністер, JOINTISZA та міжнародні природоохоронні конвенції і угоди, Всеєвропейську стратегію збереження ландшафтного і біотичного різноманіття, загальнодержавну програму формування національної екомережі на 2000-2015 роки",
Змістовий модуль II. Функціонально – просторовий аналіз водних ресурсів і проблеми водокористування		
4.	Тема 4. Водні ресурси світу і їх функціонально-просторовий аналіз	<i>Знати:</i> Запаси води у гідросфері, кругообіг води в природі. Світові запаси води і розподіл водних ресурсів за континентами, водозабезпеченість регіонів і країн світу. Особливості світового водокористування. Наслідки нераціонального водокористування. Підходи до охорони і збереження водних ресурсів світу. <i>Розуміти:</i> структуру і розподіл водних ресурсів, місце Європи у забезпеченості водними ресурсами
5.	Тема 5. Водні ресурси України і їх функціонально-просторовий аналіз	<i>Знати</i> Запаси і структуру водних ресурсів України. Водозабезпеченість території поверхневими і підземними водами. Причини дефіциту і проблеми нехватки прісних вод. Державні санітарні норми та правила до питної води в Україні.
6	Тема 6. Водні ресурси своєї адміністративної області, ОТГ	<i>Знати:</i> водні ресурси своєї області, місце в Україні за водозабезпеченістю. Основні напрями та проблеми водокористування, підходи щодо збереження, охорони та раціонального використання водних ресурсів.
7	Тема 7. Проблема нераціонального використання водних ресурсів	<i>Знати:</i> Сутність проблеми нераціонального використання водних ресурсів. Забрудненість води, надмірне водоспоживання і обмежені запаси прісних вод як причини нераціонального водоспоживання. Вплив глобальних кліматичних змін на баланси води на планеті і прісної води зокрема. Система заходів з потенційного вирішення цієї проблеми. <i>Вміти</i> аналізувати процес світового водоспоживання.
8	Тема 8. Проблема нераціонального використання поверхневих вод	<i>Розуміти:</i> Ресурси поверхневих вод. Їх використання для питного водопостачання. Вплив технічних засобів і технологічних процесів на показники якості поверхневих вод. Забруднення вод при видобутку корисних копалин, комунальними стоками. Способи очистки поверхневих вод. <i>Вміти:</i> давати оцінку стану поверхневих вод
9	Тема 9. Проблема нераціонального використання підземних вод	<i>Знати:</i> Чинники, які формують проблему нераціонального використання ресурсів підземних вод... Вплив техногенезу на якість підземних вод. Видобувна промисловість, водомістські технології, комунальні стоки як базові галузі впливу господарства на якість підземних вод. Наслідки цієї проблеми для природи і людей <i>Вміти:</i> Аналізувати причини і наслідки підземних вод.
	Змістовий модуль III.	Суспільна роль і значимість раціонального використання водних ресурсів
10	Тема 10. Організація питного і в господарського водопостачання.	<i>Знати:</i> Загальні питання організації наукових досліджень водних об'єктів. Польові експедиційні, стаціонарні та лабораторні дослідження водних ресурсів на реальних об'єктах, полігонах і лабораторних умовах. Участь студентів, учнівської молоді в проведенні досліджень місцевих водних об'єктів за програмами міжнародних і

		національних проектів. <i>Вміти:</i>
11	Тема 11. Наукові дослідження раціонального використання водних ресурсів	<i>Знати:</i> Загальні питання організації наукових досліджень водних об'єктів. Польові експедиційні, стаціонарні та лабораторні дослідження водних ресурсів на реальних об'єктах, полігонах і лабораторних умовах. Участь студентів, учнівської молоді в проведенні досліджень місцевих водних об'єктів за програмами міжнародних і національних проектів. <i>Особливості дослідження. Структури проектів, особливості основних розділів. Програма пояснювальної записки до проекту організації території національного природного парку, її структура.</i>
12	Тема 12. Напрями, форми і методи. туристсько-рекреаційної діяльності і природоохоронного просвітництва на базі водних об'єктів.	<i>Знати:</i> Форми і методи проведення туристсько-рекреаційної діяльності Екологічна освіта і еколого-виховна діяльність, культурно просвітницька робота. <i>Вміти:</i> проводити природоохоронну пропаганду через періодичні видання, телебачення, радіо, музейно-екскурсійні форми, наглядну агітацію (буклети, значки, календарі, листівки тощо). Організація і проведення природоохоронних акцій, проектів. Організація дружини з охорони природи, екологічних клубів, гуртків, малих "академій". Шефство шкіл, навчальних закладів за заповідними територіями і об'єктами. Використання народних традицій, фольклорних свят у справі туризмуознавства і охорони природи.
13	Тема 13. Місце і роль гідрологічних об'єктів у національній і регіональній екомережах	<i>Знати:</i> Положення про екомережі, роль водних об'єктів у національній і регіональній екомереж. Річково-долинні міграційні шляхи екомереж. Гідрологічні заказники як ключові території екомереж.

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ЗК 03	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК 04	. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК 07	. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК 08	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК 09	Здатність працювати в команді.
ЗК 10	Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.
ФК 14	. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.
ФК 15	Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.
ФК 19	Здатність проводити моніторинг природних процесів.
ФК 22	Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

Програмні результати навчання

Індекс в матриці ПРН	Програмні результати навчання
ПРН 01	. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.
ПРН 04	Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю.
ПРН 05	Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.
ПРН 07	Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.
ПРН 08	. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.
ПРН 12	Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації
ПРН 13	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.
ПРН 14	. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.

Літературні джерела

1. Борейко В. Е. История заповедного дела в Украине. – К.: КЭКЦ, 2002. – 270 с.
2. Вишневський В. І. Річки і водойми України. Стан і використання [Текст] / В. І. Вишневський – К. : Віпол, 2000. – С. 44-92.
3. Водний кодекс України: із змінами і доповненнями внесеними Верховною Радою України від 09.04.2014 за № 1193-VII [Текст]. – К., 2014. – 38 с
4. Грищенко Ю.М. Комплексне використання та охорона водних ресурсів. (навчальний посібник) - Рівне. 1997-247 с.
5. Закон України "Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки". Київ. 2000.- 27 с.
6. Закон України "Про природно-заповідний фонд". Київ. 1992.- 27 с.
7. Левківський С. С. Рациональне використання і охорона водних ресурсів [Текст] / С. С. Левківський, М. М. Падун. – К. : Либідь, 2006. – 280 с.
8. Мовчан Я.І. Розбудова екомережі України / Я.І. Мовчан, Ю.Р. Шеляг-Сосонко, С.Ю. Попович – К.: Зелений світ, 1999. – 127 с.
9. Природні умови і ресурси Тернопільщини / Ред. Сивого М.Я., Царика Л.П. – Тернопіль: Тернограф, 2011 – С. 426-467.
10. Царик Л.П. Географічні засади формування і розвитку природоохоронних систем (концептуальні підходи, практична реалізація). Монографія. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. – 320 с.
11. Царик Л.П., Царик П.Л. Заповідні гідрологічні об'єкти : їх стан і роль і умовах посиленого антропогенного впливу і аридизації клімату/Наукові записки ТНПУ. Серія географі. – Тернопіль, №2, 2020 – С.
12. Царик Л.П. Заповідна справа. Навчальний посібник / Л.П.Царик. – Тернопіль: СМП «Тейп», 2013. – 256 с.
13. Царик П.Л. Регіональна екологічна мережа: географічні аспекти формування і розвитку. – Тернопіль, 2005. – 172 с
14. Яцык А.В. Экологические основы рационального водопользования. Уч. пособие.- К., Из-во "Генеза". 1997.-640 с..

10. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. ЕНМКД Заповідна справа <http://elr.tnpu.edu.ua/course/view.php?id=22>
2. Міжнародна програма «Людина і біосфера»/ www.facebook.com/npptsuman > posts
3. Регіональні доповіді про стан навколишнього природного середовища / https://menr.gov.ua/news/32893.html?fbclid=IwAR3iAgY_0rbRsWb8XxYjooPxr1lunaoPR8

Політика оцінювання

- Політика щодо дедлайнів та перескладання: 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 із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: 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 та підготовки практичних завдань в процесі заняття.

- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Зм.модуль 1 (теми 1-3) усне опитування, тести, завдання	18
Зм.модуль 2 (теми 4-9) усне опитування, тести, завдання	36
Зм.модуль 3 (теми 10-12)	18
Ессе (теми 1-12)	8
Екзамен (теми 1-12) – тести, завдання	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) Електронне навчання в системі MODLE