

Силабус курсу
Раціональне використання водних ресурсів

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

Рік підготовки, семестр – 4 рік, 7 семестр

Компонент освітньої програми: обов'язковий

Дні занять: згідно з розкладом занять
Консультації: згідно з графіком чергувань

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 одним із підсумовуючих фахових предметів бакалаврської підготовки зі спеціальності Науки про Землю. Гідрологія. В ній розглядатимуться питання теорії і практики водокористування, забезпеченості водними ресурсами 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, Роль заповідних водних об'єктів у функціонуванні екомереж на сучасному етапі розвитку.

Навчальний контент

| | <i>Тема</i> | <i>Результати навчання</i> |
|---|--|---|
| Змістовий модуль I. Теоретично – методологічні основи раціонального використання водних ресурсів | | |
| 1 | Тема I. Актуальність збереження водних ресурсів | <i>Знати:</i> про особливості водокористування на глобальному, регіональному і локальному рівнях, сучасні підходи до раціонального використання водних ресурсів законодавчо -правовий супровід з. <i>Вміти:</i> аналізувати аналітичні публікації і оперувати фактичними відомостями |

| | | |
|--|---|--|
| 2 | Тема 2. Предмет «Раціональне використання водних ресурсів» | <i>Знати:</i> Об'єктно-предметну сутність раціонального використання водних ресурсів. <i>Вміти;</i> оперувати основними категоріями і поняттями курсу: водні ресурси, раціональний, водокористування водоспоживання, водозабезпеченість тощо. |
| 3 | Тема 3. Міжнародні, національні та регіональні програми раціонального використання водних ресурсів | <i>Знати</i> законодавчу базу проблем водокористування, зокрема 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, та міжнародні природоохоронні конвенції і угоди, Всеєвропейську стратегію збереження ландшафтного і біотичного різноманіття, загальнодержавну програму формування національної екомережі на 2000-2015 роки", <i>Вміти:</i> трактувати і використовувати законодавчо-правові акти |
| 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. <i>Вміти:</i> Аналізувати і пояснювати особливості водозабезпечення і водокористування 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. <i>Вміти:</i> оперувати показниками і вирішувати основні проблеми водокористування на місцевому рівні |
| 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 ресурсів підземних | <i>Знати:</i> Чинники, які формують проблему нераціонального використання ресурсів підземних |

| | | |
|----|--|---|
| | <i>використання підземних вод</i> ресурсів | вод...Вплив техногенезу на якість підземних вод. Видобувна промисловість, водомістські пром. технології, с/г виробництво 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. Ресурси питного водоспоживання | <i>Знати:</i> Роль і значення ресурсів питного водоспоживання. Запаси поверхневих і підземних вод питного водоспоживання. Санітарні вимоги до питної води. <i>Вміти:</i> володіти методиками оцінювання якості питної води |
| 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>Вміти:</i> проводити дослідження водних об'єктів. |
| 12 | Тема 12. Напрями, форми і методи. туристсько-рекреаційної діяльності і природоохоронного просвітництва на базі водних об'єктів. | <i>Знати:</i> Ази еколого-освітньої і еколого-виховної діяльності, культурно-просвітницької роботи. Форми і методи проведення туристсько-рекреаційної діяльності. <i>Вміти:</i> проводити природоохоронну пропаганду через періодичні видання, телебачення, радіо, музейно-екскурсійні форми, наглядну агітацію (буклети, значки, календарі, листівки тощо). Організувати і проводити природоохоронні акції, проекти, роботу дружин з охорони природи, екологічних клубів, гуртків, малих "академій". Використання народних традицій, фольклорних свят у справі туризмознавства і охорони природи. |
| 13 | Тема 13. Місце і роль гідрологічних об'єктів, екомереж у раціональному використанні водних ресурсів | <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. Гідрологічні пам'ятки природи у системі екологічної освіти і виховання. <i>Вміти:</i> використовувати краєзнавчий матеріал у освітньо-виховному процесі |

Формування програмних компетентностей

| Індекс в матриці ОП | Програмні компетентності |
|---------------------|---|
| K03 | Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. |
| K04 | Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. |
| K07 | .Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. |
| K08 | Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. |
| K09 | Здатність працювати в команді. |
| K10 | Навички забезпечення безпеки життєдіяльності. |
| K14 | Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, |

| | |
|-----|--|
| | екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер. |
| K15 | Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах. |
| K19 | Здатність проводити моніторинг природних процесів. |
| K22 | Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси. |

Програмні результати навчання

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

Літературні джерела

1. Вишневецький В. І. Річки і водойми України. Стан і використання . К. : Віпол, 2000. С. 44-92.
2. Водний кодекс України: із змінами і доповненнями внесеними Верховною Радою України від 09.04.2014 за № 1193-VII [Текст]. К., 2014. 38 с
3. Грищенко Ю.М. Комплексне використання та охорона водних ресурсів. (навчальний посібник) - Рівне.1997-247 с.
4. Грубінко В.В.,Гуменюк Г.Б.,Волік О.В. та ін.Екосистема зарегульованої водойми в умовах урбанавантаження. Тернопіль: , 2013 202 с.
5. Левківський С. С. , Падун М.М. Рациональне використання і охорона водних ресурсів К. : Либідь, 2006. 280 с.
6. Мольчак Я.О., Герасимчук З.В.,Мисковець І.Я. Річки та їх басейни в умовах техногенезу. Луцк: РВВ ЛДТУ, 2004. 336 с.
7. Природні умови і ресурси Тернопільщини / Ред. Сивого М.Я., Царика Л.П. Тернопіль: Тернограф, 2011 С. 426-467.
8. Природокористування. Навчальний посібник/ Ред. Л.П.Царик. Тернопіль: ред.-видавн відділ ТНПУ, 2015 С. 34 – 61
9. «Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки» Закон України. Київ. 2000.-27 с.
10. «Про природно-зповідний фонд»/ Закон України. Київ. 1992.27 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, №ц, 2020.С. 194-204.

12. Царик Л., Царик П., Янковська Л., Кузик І. Геоекологічні параметри навколишнього середовища міста Тернополя. Наукові записки ТНПУ. Серія: географія. 2019, №1.С. 198-210.
13. Царик П.Л. Регіональна екологічна мережа: географічні аспекти формування і розвитку. Тернопіль, 2005. 172 с.
14. Яцик А.В., Грищенко Ю.М., Волкова Л.А., Пашенюк І.А. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління: підручник для студентів вищих навчальних закладів. К.: Генеза, 2007. 360 с.

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 10-13) | 18 |
| ІНДЗ (теми 1-13) | 8 |
| Підсумковий контроль (теми 1-13) – 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 MOODLE