

Силабус курсу
Оцінка водних ресурсів

Освітній ступінь – перший (бакалаврський)
Галузь знань: 10 Природничі науки
Спеціальність: 103 Науки про Землю
Освітньо-наукова програма «Гідрологія»
Кількість кредитів – 4

Рік підготовки, семестр – 2 рік, 3 семестр

Компонент освітньої програми: вибіркового

Дні занять: середа, 10.35 – 11.55, ауд. 158 п.

Консультації: середа 14.20-15.40, ауд. 158

Мова викладання: українська



Керівник курсу

к.геог.н., доц. **Стецько Надія Петрівна**

Контактна інформація stetzko@gmail.com; 0352-42-61-54

Опис дисципліни

Курс «**Оцінка водних ресурсів**» спрямований на вивчення водних ресурсів їх кількісних і якісних характеристик, для оптимального розподілу об'єму води та джерела водоспоживання між учасниками водогосподарського комплексу. Водні ресурси є національним багатством кожної країни, основа її економічного розвитку. Вивчення дисципліни сприяє формування у студентів необхідного обсягу знань у галузі природничих наукових досліджень; комплексного оцінювання якості вод за різними методиками, еколого-економічного оцінювання водних ресурсів; вивчення умов формування природних вод; поняття про водні ресурси, водний фонд України та Світу; управління водними ресурсами.

Зміст навчальної дисципліни «**Оцінка водних ресурсів**» сформований на основі відповідних положень щодо фахівців у сфері гідрології, здобувачів вищої освіти на першому (освітньо-науковому) рівнях вищої освіти з метою здобуття ступеня вищої освіти бакалавра а також профілю освітньо-професійної програми.

Навчальний контент

| | <i>Теми</i> | <i>Результати навчання</i> |
|---|---|--|
| | ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. | |
| 1 | Тема 1. Водні ресурси, їх структура, використання та управління | Знати складові гідросфери, структуру та баланс водних ресурсів у світі, господарське значення водних ресурсів, регулювання та управління водними ресурсами |

| | | |
|--------------------|---|---|
| 2 | Тема 2. Умови формування хімічного складу природних вод (ресурсів) | Знати фактори формування складу природних вод: фізико-географічні геологічні, фізико-хімічні, біологічні, антропогенні, їх вплив на якість поверхневих та підземних вод. |
| 3 | Тема 3. Гідрохімічні дослідження на водних об'єктах | Знати методи дослідження на водних об'єктах: хімічні, електрохімічні, оптичні, фотохімічні, хроматографічні, які дозволяють зробити аналіз і оцінку водних ресурсів для їх використання у різних галузях напрямках водокористування: для господарсько-питних потреб, технічних потреб, зрошення, опріснення води, промислових і сільськогосподарських цілей та ін. |
| 4 | Тема 4. Вимоги до складу водних ресурсів при її використанні | |
| 5 | Тема 5. Гідрохімічні дослідження на водних об'єктах | Знати вміти організувати спостереження і контроль за якістю поверхневих вод суші, здійснювати гідрохімічні роботи біля водних об'єктів (річки, озера, водосховища, джерела, підземні води, моря океани та ін.); дотримуватись техніки безпеки при виконанні гідрохімічних робіт. |
| | Тема 6. Екологічний стан та система класифікації якості водних ресурсів | Знати основні класифікації водних об'єктів за повторюваністю забруднення; екологічну систему класифікацій оцінки якості поверхневих вод; вміти проводити оцінку якості води у природному середовищі, для різних видів природокористування, оцінку якості води річкових басейнів, оцінку якості води у озерах та водосховищах, оцінку якості води підземних вод, оцінку якості води бальнеологічних ресурсів. |
| ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2 | | |
| 6 | Тема 7-8. Еколого-економічна оцінка водних ресурсів | Знати методи і методики проведення досліджень водних ресурсів, зокрема еколого-екологічна оцінка річок, озер, водосховищ басейнів річок, водо-болотяних угідь, підземних вод, джерел; вміти користуватись інформаційними ресурсами при проведенні оцінки водних ресурсів. |
| 7 | Тема 9. Комплексна оцінка якості вод за різними методиками | Знати принципи загальнонаукової комплексної оцінки якості вод, яка дозволяє формувати класифікацію водних об'єктів за повторюваністю забруднення, за рівнем забруднення, за значенням КІЗ та ЛПЗ, проводити оцінку якісного стану води водних об'єктів за окремими показниками, інтегральну оцінку ступеня забрудненості водного середовища, оцінку якості води за індексом забруднення ІЗВ, оцінку якості води за модифікованим ІЗВ, оцінку якості води за комплексним індексом забруднення КІЗ, оцінку якості води за критерієм забрудненості χ та ін. |

| | | |
|---|---|--|
| | | |
| 8 | Тема 10-11. Оцінка водних ресурсів України. | Знати поняття про водні ресурси і водний фонд України структуру водних ресурсів і водний баланс України; особливості використання водних ресурсів в Україні, механізми управління водними ресурсами в Україні; Закони Про охорону водних ресурсів в Україні. |
| 9 | Тема 12. Оцінка водних ресурсів Світу. | Знати про загальний потенціал; структуру, баланс водних ресурсів Світу; особливості використання корисних копалин, що знаходяться під морським дном, як у континентальних шельфах, так і за їх межами Світового океану їх потенціал; обсяги енергетичних ресурсів Світового океану: термальна енергія Світового океану, енергія приливів Світового океану, енергія хвиль Світового океану; потенціал біологічних ресурсів Світового океану, їх освоєння; управління водними ресурсами Світу; Міжнародне законодавство, щодо охорони водних ресурсів Світу. |

Формування програмних компетентностей

| Індекс в матриці ОП | Програмні компетентності |
|---------------------|--|
| ЗК 3. | Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях |
| ЗК 4. | Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. |
| ФК 15. | Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах. |
| ФК 15. | Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук. |
| ФК 19. | Здатність проводити моніторинг природних процесів |
| ФК 20. | Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати |
| ПРН 02 | Розуміти основні екологічні закони, правила і принципи охорони довкілля та природокористування. |
| ПРН 08 | Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів. |
| ПРН 11 | Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень. |
| ПРН 13. | Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення. |

| | |
|---------------|--|
| ПРН 15 | Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних. |
|---------------|--|

Літературні джерела

1. Пелешенко В.І., Хільчевський В.К. Загальна гідрохімія: підручник: К.: Либідь, 1997. 384.
2. Хільчевський В.К. Хімічний аналіз вод: навч. посібник: К.: ВПЦ «Київський університет», 2004. 62.
3. Хільчевський В.К. Гідрохімія океанів і морів: навч. посібник: К.: ВПЦ «Київський університет», 2003. 114.
4. Хільчевський В.К., Ободовський О.Г. Загальна гідрологія: підручник: К.: ВПЦ «Київський університет», 2008. 399.
5. Ющенко Ю.С. Загальна гідрологія: підручник: Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2017. 591.
5. Яцик А. В. Водогосподарська екологія : у 4 т., 7 кн.: підручник.: Київ : Генеза, 2003. Т 1, кн. 1–2. 400; Т 2, кн. 3–4. 384.

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. Забороняється добровільна передача інформації між студентами під час екзамену чи модульних робіт.
- **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 |
|---|-------------------------|
| Модуль 1 (теми 1-6) усне опитування, тести, завдання | 30 |
| Модуль 2 (теми 7-12) усне опитування, тести, завдання | 30 |
| Ессе (теми 1-12) | 20 |
| Підсумковий контроль (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 (залікові питання)
- 4) Електронне навчання в системі MODLE