

Силабус курсу
Гідрологія річок, озер та штучних водних об'єктів

Освітній ступінь – перший (бакалаврський)
Галузь знань: 10 Природничі науки
Спеціальність: 103 Науки про Землю
Освітньо-професійна програма «Гідрологія»
Кількість кредитів – 4
Рік підготовки, семестр – 1 рік, 2 семестр
Компонент освітньої програми: обов'язковий
Дні занять: згідно з розкладом занять
Консультації: згідно з графіком чергувань
Мова викладання: українська



Керівник курсу

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

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

Опис дисципліни

Курс «Гідрологія річок, озер та штучних водних об'єктів» спрямований на вивчення основних понять, морфологічну структуру, динамічні процеси, водний баланс і гідрофізичні процеси, гідрологічний прогноз річок, озер та штучних водних об'єктів.

Річки, озера та штучні водні об'єкти є національним багатством кожної країни, основа її економічного розвитку. Вивчення дисципліни сприяє формуванню у студентів необхідного обсягу знань, щодо раціонального використання, оптимізації навантаження на річки, озера, штучні водні об'єкти - основні джерела водокористування.

Зміст навчальної дисципліни «Гідрологія річок, озер та штучних водних об'єктів» сформований на основі відповідних положень щодо фахівців у сфері гідрології, здобувачів вищої освіти на першому (освітньо-професійному) 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 Основні поняття про річки. Живлення та водний режим річок.	Знати річкові системи; річкові вододіли; басейн річки; річкові долини; джерела живлення річок; класифікацію річок за видами живлення; водний режим річок: повінь, паводок, межень; класифікацію річок за їхнім внутрішньорічним режимом стоку води; рівневий режим річок.

2	Тема 2. Динаміка річкового стоку	Знати механізм течії річок: ламінарний рух, турбулентний рух. Розподіл швидкостей течії води в річках. Визначення середньої швидкості течії по вертикалі і для живого перерізу. Швидкості течії гірських і рівнинних річок. Складові річкового стоку. Основні кількісні характеристики стоку води (об'єм стоку води, модуль стоку, коефіцієнт стоку). Формування стоку води річок. Вплив на стік кліматичних факторів. Вплив геологічних умов на стік. Вплив глибини ерозійного врізу на річковий стік. Вплив ґрунтового покриву та рослинності на річковий стік. Вплив озерності та заболоченості на стік річок. Вплив господарської діяльності людини на стік води. Норма річного стоку. Внутрішньорічний розподіл стоку. Максимальний і мінімальний стік річок.
3	Тема 3. Сезонний режим річок. Гідрологічний прогноз.	Знати термічний режим річок; зимовий режим річок (замерзання, льодостав і скресання), сало, забереги, сніжури, внутрішньоводний і донний лід, шуги, льодохід; гідрологічний прогноз, його види, групи; служби гідрологічного прогнозування та оповіщення в Україні.
4	Тема 4. Енергія і робота річок	Знати особливості руслових процесів; фактори руслових процесів; руслові деформації; руслоформувальні витрати води; класифікація річкових русел; морфологію і динаміку річкових русел; гирлові процеси; гідроекологічні особливості руслових процесів; умови формування та виникнення селів.
5	Тема 5. Хімічний склад річкових вод. Гідробіологія річок	Знати закономірності сольового складу річкових вод; хімічний (сольовий) склад води річок світу; гідрохімічний режим річок; гідробіологія річок: планктон, нектон, бентос та періфітон, нейстон та плейстон; особливості формування біоти річок. Біота донних відкладів.
6	Тема 6. Типи озер. Морфологія і морфометрія озер	Знати особливості походження озер; процеси розвитку озер у різних умовах водообміну, кліматичних умовах; розміри та форма озер: довжина, ширина, глибина, площа озера, порізаність берегової лінії, об'єм водної маси і форма озерної улоговини; батиметричні та гіпсометричні карти; найбільші озера земної кулі; найбільші озера і лимани України.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2		
7	Тема 7. Водний баланс озер. Коливання рівня води в озерах	Знати походження безстічних і стічних озер; коливання рівнів води в озерах; рух озерної води, сейші, стокові течії.
8	Тема 8. Термічний та льодовиковий режим озер	Знати температурний режим озерних вод; сезонний розподіл температури з глибиною; термічна класифікація озер; замерзання озер; наростання товщини льоду, скресання озер.
9	Тема 9. Хімічний склад озерних вод. Гідробіологічні характеристики озерних вод та донних відкладів	Знати класифікацію вод озер за хімічним складом та мінералізацією; хімічний баланс вод у озерах; газовий режим вод у озерах; оптичні явища в озерах; гідробіологію озер; біологічну класифікація озер; донні відклади та еволюцію озерних улоговин: сапропель, торф'янистий мул; заростання озер; значення та використання озер
10	Тема 10. Типи та структура водосховищ	Знати призначення водосховищ та їх поширення; основні морфометричні елементи водосховищ; типи водосховищ та їх основні характеристики; структуру водосховищ та етапи їх розвитку; походження хвиль у водосховищах.
11	Тема 11. Водний баланс і гідрофізичні процеси у водосховищах	Знати водний баланс водосховищ; гідродинаміка водосховищ; гідрофізичні процеси у водосховищах: термічний режим, льодовий режим, оптичні властивості водних мас, прозорість води, формування берегів і ложа водосховищ, підтоплення прибережних земель; гідрохімічний режим водосховищ; іонний склад і мінералізація води; розчинені гази; біогенні та органічні речовини радіоактивне забруднення; гідробіологія водосховищ; вплив водосховищ на довкілля.
12	Тема 12. Водні канали	Знати призначення водних каналів та їх поширення; основні морфометричні елементи каналів; типи каналів та їх основні характеристики; структуру каналів; водний баланс каналів; гідродинаміку каналів; гідрофізичні процеси у каналах: термічний режим, льодовий режим, оптичні властивості водних мас, прозорість води, формування берегів і ложа каналу, підтоплення прибережних земель; гідрохімічний режим у каналах; біогенні та органічні речовини; вплив каналів на довкілля.

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
К03	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
К 04.	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
К17	Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер;
К20.	Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

Програмні результати навчання

Індекс в матриці ПРН	Програмні результати навчання
ПР06	Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.
ПР10	Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.
ПР14	Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.

Літературні джерела

1. Вишневський В.І. Річки і водойми України. Стан і використання. К.: Віпол, 2000.
2. Вишневський В.І., Косовець О.О. Гідрологічні характеристики річок України. К.: Ніка-центр, 2003.
3. Водна Рамкова Директива ЄС. 2000/60/ЄС. Основні терміни та їх визначення. К.: 2006.
4. Левківський С.С., Хільчевський В.К., Ободовський О.Г. та ін. Загальна гідрологія. К.: Фітосоціоцентр, 2000.
5. Пелешенко В.І., Хільчевський В.К. Загальна гідрохімія. К.: Либідь, 1997.
6. Пелешенко В.І., Закревський Д.В. Гідрогеологія з основами інженерної геології. Ч. 1. К.: ВПЦ "Київський ун-т", 2002.
7. Ющенко Ю.С., Гринь Г.І., Масікевич Ю.Г. Загальна гідрологія. Чернівці: Зелена Буковина, 2005.

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
ІНДЗ	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