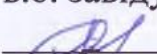


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БІОЛОГІЇ, ГЕОГРАФІЇ І ЕКОЛОГІЇ
КАФЕДРА ГЕОГРАФІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ**

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні кафедри географії та
екології
протокол №2 від 09.09.2020 р.
в.о. завідувача кафедри
 Олексій ДАВИДОВ

**СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ
ГІДРОЛОГІЯ**

Освітня програма: Географія

Спеціальність: 106 Географія

Галузь знань: 10 Природничі науки

Херсон 2020

Назва освітньої компоненти	Гідрологія
Викладач (і)	Шахман Ірина Олександрівна, кандидатка географічних наук, доцентка кафедри географії та екології
Посилання на сайт	http://www.kspu.edu/About/Faculty/Faculty_of_biolog_geograf_ecol/ChairSocialEconomicGeography/Silabus.aspx
Контактний тел.	+38 050 93 66 753
Е-mail викладача:	shakhman.i.a@ukr.net
Графік консультацій	В робочі дні: телефоном з 15.00–16.00; Viber – 9.00–18.00, очно – за попередньою домовленістю телефоном

1. Анотація до курсу

Навчальна дисципліна “Гідрологія” вивчає природні води Землі, гідрологічні процеси й явища, а також закономірності розподілу і руху вод Земної кулі, кількісні та якісні їхні зміни. Знання в області гідрології є підґрунтям для раціонального і комплексного використання водних ресурсів і охорони навколишнього середовища.

2. Мета та цілі курсу

Мета курсу: формування первинних знань із загальної гідрології для раціонального й комплексного використання водних ресурсів у народному господарстві, вирішення проблем охорони природи.

Цілі курсу:

1. Сформувати у студентів уявлення про загальні закономірності будови, функціонування, динаміки та еволюції водних об'єктів Землі.
2. Ознайомити із поняттям водні ресурси і баланси Світу й України.
3. Сформувати у студентів уявлення про наслідки впливу антропогенної діяльності людини на водні об'єкти.
4. Ознайомити студентів з основними способами визначення основних гідрологічних характеристик водотоків та водойм.

3. Компетентності та програмні результати навчання

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області географії або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та суспільних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації.

Загальні компетентності:

ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Фахові компетентності

ФК2. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, геології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні географічної оболонки.

ФК4. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.

ФК5. Здатність аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.

ФК8. Самостійно досліджувати природні матеріали та статистичні дані (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і презентувати результати.

Програмні результати

ПР1. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в галузі географічних наук.

ПР6. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад географічної оболонки.

ПР7. Застосовувати моделі, методи і дані суміжних дисциплін (фізика, хімія, геологія, екологія, математика, інформаційні технології тощо) при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.

ПР8. Використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та суспільних систем і об'єктів.

ПР9. Виконувати дослідження ландшафтної оболонки за допомогою кількісних методів аналізу.

4. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів/годин	Лекції (год.)	Лабораторні заняття (год.)	Самостійна робота (год.)
4,5/135	24	24	87

5. Ознаки курсу

Навчальний рік	Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Обов'язкова/вибіркова компонента
2020–21	3, 4	Географія	2	Обов'язкова

6. Технічне й програмне забезпечення/обладнання

Фізико-географічні карти, топографічні основи, креслярське приладдя, програма “Surfer” (розробник компанія “Gold Software”)

7. Політика курсу

Для успішного складання підсумкового контролю з дисципліни вимагається 100% відвідування очної або дистанційної форми занять. Пропуск понад 25% занять без поважної причини оцінюється як FX.

Високо цінується академічна доброчесність. До всіх студентів освітньої програми відбувається абсолютно рівне ставлення. Навіть окремий випадок порушення академічної доброчесності є серйозним проступком, який може призвести до несправедливого перерозподілу оцінок, та, як наслідок, неправильного формування загального рейтингу студентів. Мінімальне покарання для студентів, яких спіймали на обмані чи плагіаті під час тесту, письмового опитування, підсумкового контролю тощо, буде нульовим для цього завдання з послідовним зниженням підсумкової оцінки дисципліни принаймні на одну літеру. Будь ласка, поставтесь до цього питання серйозно та відповідально.

8. Схема курсу

№ п/п	Тема, план	Кількість годин (аудиторних / самостійних)	Форма навчального заняття	Максимальна кількість балів
Модуль 1. Загальна гідрологія і гідрометрія				
1	Основні поняття 1. Гідрологія як наука. 2. Водні ресурси Земної кулі та України. 3. Кругообіг води в природі. 4. Водний баланс Земної кулі.	2 / 5	лекція	3
2	Визначення морфометричних характеристик річки та її басейну 1. Вододільна лінія басейну річки та її довжина. 2. Площа басейну річки, площа лівобережної і правобережної частин басейну.	2 / 1	лабораторне	10
3	Річкові системи та річкові басейни 1. Гідрографічна мережа. Річкові системи. 2. Річкові басейни, їхні морфометричні характеристики. 3. Структура річкового русла.	2 / 5	лекція	3
4	Визначення морфометричних характеристик річки та її басейну 1. Довжина басейну, середня і максимальна ширина.	2 / 1	лабораторне	10

	2. Коефіцієнт асиметричності басейну.			
5	Режим стоку річок 1. Поняття про режим вод суші. Одиниці вимірювання стоку. 2. Поняття про живлення річок. Фази річкового стоку. 3. Фактори річкового стоку.	2 / 5	лекція	3
6	Термічний та льодовий режим річок 1. Замерзання річок. Типи льодоутворення. 2. Наростання товщини льодового покриву річок. 3. Процес танення льодового покриву.	2 / 5	лекція	3
7	Визначення морфометричних характеристик річки та її басейну 1. Довжина річки, її приток та протяжність річкової мережі. 2. Коефіцієнт звивистості головної річки і густина річкової мережі.	2 / 2	лабораторне	10
8	Визначення морфометричних характеристик річки та її басейну 1. Падіння і позовжній похил головної річки. 2. Гідрографічна схема головної річки та її основних приток.	2 / 2	лабораторне	10
9	Визначення морфометричних характеристик річки та її басейну 1. Побудова гідрографічної схеми головної річки та її основних приток. 2. Формування загальної характеристики річки та її басейну.	2 / 2	лабораторне	10
10	Озера і болота 1. Класифікація озер. 2. Морфометричні характеристики озер. 3. Утворення боліт. Класифікація боліт. 4. Вплив боліт на стік річок.	2 / 5	лекція	3
11	Вивчення режиму коливання рівня води 1. Типи водомірних постів. 2. Місцезнаходження і строки проведення спостережень на водомірних постах. 3. Обробка водомірних спостережень.	2 / 3	лекція	3
12	Контрольна робота з матеріалу 1 семестру	2 / –	практичне	32
	Підсумок за 1 семестр	24 / 36		100
13	Промірні роботи 1. Задачі промірних робіт. Прилади, що використовуються при промірних роботах. 2. Способи проведення промірних робіт.	2 / 5	лекція	3

	3. Побудова поперечних та поздовжніх профілів річок.			
14	Швидкості течії 1. Поняття про миттєву та осереднену швидкості. Характер розподілу швидкостей в потоці. 2. Вимірювання швидкостей води гідрометричними поплавками, гідрометричними вертушками. 3. Типи та будова гідрометричних вертушок.	2 / 5	лекція	3
15	Обчислення витрати води та стоку річок 1. Методи визначення витрати води. 2. Обчислення витрат води при вимірювання швидкостей гідрометричними вертушками аналітичним методом. 3. Підрахунок стоку річок	2 / 5	лекція	3
16	Семінар з тем: Промірні роботи, Швидкості течії, Обчислення витрати води та стоку річок	2 / –	семінарське	15
Модуль 2. Розрахунки річного стоку				
17	Розрахунок річного стоку 1. Норма річного стоку. Розрахунки норми річного стоку при наявності даних спостережень. 2. Розрахунки норми річного стоку при короткому ряді спостережень. 3. Розрахунки річного стоку заданої забезпеченості.	2 / 5	лекція	3
18	Розрахунки максимального і мінімального стоку 1. Поняття про розрахункові максимальні витрати. Фактори максимального стоку. 2. Розрахунки максимального стоку при наявності та відсутності даних спостережень. 3. Фактори мінімального стоку. Обчислення розрахункових мінімальних витрат при наявності та відсутності даних спостережень.	2 / 5	лекція	3
19	Оцінка якості води за комплексними індексами 1. Норми якості природних вод. 2. Індекс забруднення вод. 3. Комбінаторний індекс забруднення.	2 / 5	лекція	3
20	Норми якості природних вод	2 / 3	лабораторне	10

	1. Санітарні нормативи якості вод (питні потреби). Рибогосподарські норми якості вод. Нормативи водних об'єктів культурно-побутового та рекреаційного призначення. 2. Норми якості вод країн ЄС.			
21	Оцінка якості води за комплексними індексами 1. Оцінка якості води за ІЗВ. 2. Оцінка якості води за КІЗ. 3. Інтегральна оцінка ступеня забруднення водного середовища (коефіцієнт забруднення χ).	2 / 3	лабораторне	10
22	Семінар з тем: Обчислення витрати води та стоку річок, Розрахунок річного стоку, Оцінка якості води за комплексними індексами, Розрахунки максимального і мінімального стоку, Норми якості природних вод	2 / –	семінарське	15
23	Контрольна робота з матеріалу 2 семестру	2 / –	практичне	32
24	Підведення підсумків за 2 семестр. Зарахування накопичених балів.	2 / –	практичне	0
	Підсумок за 2 семестр	24 / 36	практичне	100

9. Система оцінювання та вимоги

Шкала оцінювання результатів навчання, отриманих здобувачем під час вивчення освітньої компоненти здійснюється на основі оцінювання поточної успішності. Загальна оцінка визначається як сума оцінок за виконання всіх обов'язкових видів навчальної діяльності (робіт) (8. Схема курсу). Максимальна кількість балів, яку може отримати здобувач – 100.

10. Список рекомендованих джерел (наскрізна нумерація)

Основні:

1. Літовченко О.Ф. Інженерна гідрологія та регулювання стоку. К.: Вища школа, 1999.360 с.
2. Сливка П.Д., Новосад Я.О., Будз О.П. Гідрологія та регулювання стоку. Рівне. УДУВГП, 2003.286 с.
3. Яцик А.В. Водогосподарська екологія: у 4 т., 7 кн. К.: Генеза, 2003.Т.1, кн. 1-2. 400 с.
4. Яцик А.В. Водогосподарська екологія: у 4т., 7 кн. К.: Генеза, 2004. Т.2, кн..3-4. 384 с.
5. Оцінка якості природних вод: навчальний посібник / С.М. Юрасов, Т.А. Сафранов, А.В. Чугай. Одеса: Екологія, 2012. 168 с.
6. Методичні вказівки для виконання розрахунків річного стоку. О.П. Будз, П.Д. Сливка. Рівне, НУВГП, 2006. 19 с.
7. Методичні вказівки до вивчення режиму коливання рівнів води на річках та водоймах. Будз О.П. Рівне: НУВГП, 2006. 24 с.

Додаткові:

8. Методичні вказівки для виконання гідрологічних розрахунків. П. Д. Сливка, П. П. Стеблівець. Рівне: УДАВГП, 1998. 32 с.

9. Быков В.Д., Васильев А.В. Гидрометрия. Л.: Гидрометеиздат, 1977. 448 с.
10. Літовченко О.Ф., Сорокін В.Г. Гідрологія і гідрометрія. К.: Вища школа, 1985. 240 с.
11. Определение расчетных гидрологических характеристик. СНиП 2.01.14-83.М.: Стройиздат, 1985. 36 с.

Интернет-ресурси:

12. Водний кодекс України. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/213/95-вр>
13. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» <http://uk.wikipedia.org/wiki/>
14. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України <https://menr.gov.ua>