

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра фізичної географії та раціонального природокористування**



**СИЛАБУС ДО НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«ЗАГАЛЬНА ГІДРОЛОГІЯ»**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Рівень вищої освіти     | <b>перший (бакалаврський)</b>            |
| Галузь знань            | <b>01 Освіта/Педагогіка</b>              |
| Спеціальність           | <b>014 Середня освіта</b>                |
| Предметна спеціальність | <b>014.07 Середня освіта (Географія)</b> |
| Освітня програма        | <b>Географія</b>                         |
| Статус дисципліни       | <b>обов'язкова</b>                       |
| Мова навчання           | <b>українська</b>                        |

|  |   |
|--|---|
| <b>Назва курсу</b>   | Загальна гідрологія   |
| <b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>                 | Географічний факультет, кафедра фізичної географії та раціонального природокористування   |
| <b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності, предметної спеціальності</b> | 01 Освіта/Педагогіка<br>014 Середня освіта<br>014.07 Середня освіта (Географія)   |
| <b>Викладачі курсу</b>   | Микита Михайло Михайлович   |
| <b>Профайл викладачів</b>  | <a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/geograph-fiz_geo/staff">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/geograph-fiz_geo/staff</a>   |
| <b>E-mail</b>  | <a href="mailto:mykhailo.mykyta@uzhnu.edu.ua">mykhailo.mykyta@uzhnu.edu.ua</a>  |
| <b>Сторінка курсу в Moodle</b>   | <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/course/view.php?id=818">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/course/view.php?id=818</a>   |
| <b>Мова викладання</b>   | Українська  |
| <b>Тривалість курсу</b>  | 4 кредити ЄКТС / 120 годин  |
| <b>Обсяг курсу</b>   | 60 годин – аудиторні заняття (34 години лекційні, 26 годин практичні заняття); 60 годин – самостійна робота студента.   |
| <b>Формат курсу</b>  | Очний.<br>Проведення лекцій, практичних робіт, консультацій тощо.   |
| <b>Анотація до курсу</b>   | Курс «Загальна гідрологія» ознайомлює студентів із основами гідрології, що вивчає природні води Землі і закономірності процесів у них, які протікають у взаємодії з атмосферою, літосферою, біосферою і під впливом антропогенної діяльності. Під час вивчення дисципліни розглядаються основні фізичні та хімічні властивості природних вод, фізичні закономірності гідрологічних процесів, кругообіг води на Землі; особливості гідрологічних процесів у водних об'єктах різних типів – річках, озерах, водосховищах, болотах, океанах і морях, льодовиках і підземних водах.   |
| <b>Ключові слова</b>   | Гідрологія, річки, озера, водосховища, льодовики, підземні води, океани, моря, гідрологічні процеси, гідросфера.  |
| <b>Мета та цілі курсу</b>  | Метою навчальної дисципліни «Загальна гідрологія» є вивчення водних об'єктів земної кулі, процесів, які в них протікають, взаємодія водних об'єктів з географічним середовищем та їх значенням у народному господарстві. Основні цілі курсу – це отримати знання про природні води земної кулі, гідрологічні процеси та явища, а також закономірності їх розвитку у взаємозв'язку з атмосферою, літосферою та біосферою; володіти основними поняття про загальні закономірності будови, функціонування, динаміки та еволюції водних об'єктів Землі; засвоєння відомостей про водний, термічний, льодовий режим водних об'єктів.<br>Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:<br><b>ЗК 2.</b> Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, вести здоровий спосіб життя.<br><b>ЗК 3.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. |

|   |   |                  |
|---|---|------------------|
|   | <p><b>ЗК 4.</b> Здатність працювати в команді.</p> <p><b>ЗК 5.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p><b>ЗК 7.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p><b>ЗК 8.</b> Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p><b>ФК 1.</b> Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.</p> <p><b>ПК 1.</b> Здатність усвідомлювати сутність взаємозв'язків між природним середовищем і людиною, розуміти та пояснювати стратегію сталого розвитку людства.</p> <p><b>ПК 2.</b> Здатність доцільно і критично використовувати географічні поняття, концепції, парадигми, теорії, ідеї, принципи для пояснення письмовими, усними та візуальними засобами явищ і процесів на різних просторових рівнях (глобальному, регіональному, державному, локальному).</p> <p><b>ПК 3.</b> Здатність застосовувати базові знання з природничих та суспільних наук у навчанні та професійній діяльності при вивченні Землі (світу), материків і океанів, України.</p> <p><b>ПК 4.</b> Здатність розуміти та пояснювати особливості природних компонентів і об'єктів у сферах географічної оболонки, взаємозв'язки в ландшафтах.</p> |                  |
| <p><b>Пререквізити курсу</b></p>            | <p>Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з навчальних курсів освітньої програми «Географія»: ОК 2.1 “Загальне землезнавство”; ОК 2.1 “Загальне землезнавство”; ОК 2.2 “Геологія загальна та історична”; ОК 1.10 “Основи екології і екологія людини”.</p>   |                  |
| <p><b>Очікувані результати навчання</b></p> | <p>Студент повинен знати базовий понятійно-термінологічний апарат загальної гідрології, структуру гідрології як науки та історію її становлення, місце в системі географічних наук.</p>   | <p>PH 5, 13</p>  |
|   | <p>Володіти знаннями про механізми формування колообігу води; знати фізичні та хімічні властивості природних вод, класифікацію річок, озер, боліт, підземних вод, льодовиків, морів їх морфометричні параметри та характеристики.</p>   | <p>PH 14, 15</p> |
|   | <p>Знати закономірності та взаємозв'язки гідрологічних процесів із кліматом і динамікою атмосфери, із рельєфом і ґрунтово-рослинним покривом та ін.; відстежувати зміни, які відбуваються під впливом природних та антропогенних чинників.</p>  | <p>PH 14, 16</p> |
|   | <p>Використовувати основні фізичні закономірності під час пояснення різних гідрологічних процесів і явищ, аналізувати будову гідросфери.</p>  | <p>PH 14, 15</p> |
|   | <p>Уміти пояснювати основні закономірності просторо-часової мінливості гідрологічних характеристик та вміти проілюструвати викладення цих закономірностей графіками і схемами.</p>  | <p>PH 15, 18</p> |
|   | <p>Уміти обчислювати основні морфометричні характеристики водних об'єктів; аналізувати гідрографи, визначати типи живлення водних об'єктів, їх льодовий та гідрологічний режими; здійснювати розрахунки складових річкового стоку, будувати епюри та ізотахи.</p>   | <p>PH 18, 19</p> |
|   | <p>Використовувати методику дослідження водних об'єктів під час проведення польових досліджень, формувати відповідальне ставлення до поводження із водними ресурсами; застосовувати набуті знання у професійній діяльності.</p>   | <p>PH 19</p>     |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Навчальні техніки та методи, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b></p> | <p>Словесні методи – лекція, бесіда, диспут.<br/> Наочні методи – виконання практичних робіт, усне опитування на практичних заняттях, ситуаційні завдання прикладного характеру, ілюстрації, демонстрації, презентації, реферати.<br/> Методи стимулювання й мотивації навчально-пізнавальної діяльності – контроль за самостійною роботою студентів.<br/> Інтегровані (універсальні) методи.<br/> Методи контролю (самоконтролю, взаємоконтролю) за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності – поточне опитування, модульне контрольне опитування, підсумковий контроль.</p>   |
| <p><b>Необхідне обладнання</b></p>   | <p>Технічні засоби: дидактичні матеріали (електронний варіант лекцій, комплексні контрольні роботи; презентації тощо); технічні пристрої (мультимедійні апарати, стенди, моделі, Інтернет ресурси) для пред'явлення дидактичного матеріалу; - пакети завдань для модульного та підсумкового контролю; система віртуального навчання «Moodle»; офісні додатки; сервіс Google Meet.<br/> Обладнання: атласи, карти, гідрографи, статистичні гідрологічні збірники.</p>  |
| <p><b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b></p>                | <p>Поточний контроль для змістового модуля № 1 включає виконання 6-и практичних робіт, за якісне виконання і захист яких можна максимально отримати 40 балів; контроль за самостійною роботою відбувається у формі перевірки реферату (максимальна оцінка 15 балів) та написання модульної контрольної роботи (три теоретичні питання) для виявлення рівня теоретичних та практичних знань, яка максимально оцінюється у 45 балів.<br/> Змістовий модуль № 2 включає виконання також 7-ми практичних робіт, за виконання і захист яких можна максимально отримати 40 балів; контроль за самостійною роботою відбувається у формі перевірки реферату (максимальна оцінка 15 балів) та написання модульної контрольної роботи (три теоретичні питання) для виявлення рівня теоретичних та практичних знань, яка максимально оцінюється у 45 балів.<br/> Перескладання підсумкового модульного контролю студентами, які отримали рейтинговий бал за модульний цикл, що відповідає незадовільній оцінці, проводиться не пізніше двох тижнів після атестаційного. Позитивні оцінки з модульного циклу не підвищуються. Студенти, які не були присутні (з поважних причин) також повинні скласти модульну контрольну роботу протягом двох тижнів.<br/> Під час другого модульного контролю викладач оголошує загальну кількість балів накопичених студентом. Якщо студент набрав 60 і більше балів, то екзамен може бути виставлений за результатами підсумкового модульного контролю.<br/> Семестровий контроль проводиться відповідно до навчального плану у вигляді семестрового екзамену в терміни, встановлені графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою програмою дисципліни. Форма проведення семестрового контролю усна за змістом і структурою екзаменаційних білетів, які розглядаються та затверджуються на засіданні випускової кафедри.<br/> Якщо студент за результатами підсумкового модульного контролю набрав 60 і більше балів, а на екзамені отримав менше 60 балів, то викладач має право з метою з'ясування повноти оволодіння програмою дисципліни, сформованості умінь та навичок, поставити додаткові питання в межах програми навчальної дисципліни. Підсумкова оцінка з дисципліни визначається викладачем з врахуванням балів, отриманих за відповіді на додаткові питання. Під час відповіді на питання екзаменаційного білета враховується чіткість, логічність і послідовність викладу матеріалу,</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | культура мовлення, уміння аналізувати, порівнювати, робити узагальнення та висновки.   |
| <b>Підсумковий контроль, форма</b>        | Екзамен у формі усної перевірки знань  |
| <b>Зміст курсу</b>                        | <p style="text-align: center;"><b>Змістовий модуль 1.</b></p> <p><i>Гідрологія як наука. Кругообіг води у природі. Гідрологія річок та озер.</i></p> <p><b>Тема 1. Гідрологія як наука. Її місце у вивченні географічної оболонки.</b> Предмет вивчення гідрології, її поділ на розділи та значення. Походження води. Методи гідрологічних досліджень. Становлення і розвиток гідрології як науки.</p> <p><b>Тема 2. Розподіл води на земній кулі, її колообіг, властивості та значення.</b> Розподіл води на земній кулі. Колообіг та внутрішньоматериковий вологообіг. Фізичні та хімічні властивості води. Значення води у житті та господарській діяльності людини.</p> <p><b>Тема 3. Гідрологія річок.</b> Основні поняття. Живлення річок. Водний режим річок. Рівневий режим річок. Механізм течії річок.</p> <p><b>Тема 4. Стік та режим річок.</b> Річковий стік. Водоносність річок та їх внутрішній розподіл. Максимальний та мінімальний стік. Термічний і зимовий режим річок.</p> <p><b>Тема 5. Ерозійно-аккумулятивна робота річок.</b> Річкові наноси. Морфологія і динаміка річкових русел. Руслові процеси. Гирлові процеси.</p> <p><b>Тема 6. Гідрологія озер.</b> Загальна характеристика. Водний баланс, рівневий та термічний режим озер. Хімічний склад озерних вод. Відклади озер.</p> <p><b>Тема 7. Гідрологія водосховищ.</b> Створення водосховищ та їх типи. Гідрологічний режим водосховищ. Значення водосховищ у народному господарстві.</p> <p style="text-align: center;"><b>Змістовий модуль 2.</b></p> <p><i>Гідрологія боліт, льодовиків, підземних вод, океанів і морів.</i></p> <p><b>Тема 8. Гідрологія боліт.</b> Походження, поширення та типи боліт. Живлення, водний баланс та термічний режим боліт. Вплив боліт на стік річок.</p> <p><b>Тема 9. Гідрологія льодовиків.</b> Утворення льодовиків. Робота льодовиків. Танення та типи льодовиків. Поширення та значення льодовиків.</p> <p><b>Тема 10. Гідрологія підземних вод.</b> Фізичні властивості порід. Види води в породах, вологість і водні властивості порід. Умови залягання підземних вод.</p> <p><b>Тема 11. Гідрологія підземних вод.</b> Режим підземних вод. Фізичні властивості та хімічний склад підземних вод. Розповсюдження підземних вод. Гідрологічні зйомки та карти.</p> <p><b>Тема 12. Рельєф дна Світового океану, баланс та режим його вод.</b> Світовий океан та його частини. Рельєф дна океанів та морів. Водний та сольовий баланси. Тепловий режим океанів та морів.</p> <p><b>Тема 13. Фізичні та хімічні властивості вод океанів і морів.</b> Густина і тиск морської води. Прозорість і колір морської води. Акустичні властивості морської води. Водні маси Світового океану.</p> <p><b>Тема 14. Рівень океанів і морів.</b> Хвилювання в океанах і морях. Припливи і відпливи. Течії в океанах і морях.</p> |
| <b>Література для вивчення дисципліни</b> | <p style="text-align: center;"><b>Основна література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Загальна гідрологія: підручник / В.К. Хільчевський, О.Г. Ободовський, В.В. Гребінь та ін. – К.: Видавничополіграфічний центр «Київський університет», 2008. – 399 с.</li> <li>Ющенко Ю.С. Загальна гідрологія : підручник / Ю.С.</li> </ol>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Ющенко. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. – 591 с.</p> <p>3. Клименко В . Г. Загальна гідрологія: навчальний посібник для студентів В . Г. Клименко. – Харків, ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2012. – 254 с.</p> <p>4. Загальна гідрологія: навч. посіб. / уклад. Вальчук-Оркуша О. М., Ситник О. І. – Умань : Видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2014. – 236 с.</p> <p>5. Микита М.М. Практичні роботи з курсу “Загальна гідрологія” / Микита М.М. – Ужгород: Видав. ДВНЗ “УжНУ”, 2020. – 30 с.</p> <p style="text-align: center;"><b>Допоміжна література</b></p> <p>1. Загальна гідрологія. Підручник./ Левківський С. С., Хільчевський В. К., Ободовський О. Г., Будкіна Л. Г. та ін. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 264 с.</p> <p>2. Кукурудза С., Перхач О. Використання та охорона водних ресурсів. Навчальний посібник. – Львів, 2009. – 304 с.</p> <p>3. Колодій В. Гідрогеологія: Підручник. – Львів, 2010. – 368 с.</p> <p>4. Мелешко В., Хільчевський В. Загальна гідрохімія: навч. посібник. – Київ, 1997.</p> <p>5. Михайлов В.Н., Добровольский А.Д. Общая гидрология.: Учеб. Для геогр. спец. вузов. – М.: Высш. Шк., – 1991.</p> <p>6. Практикум із загальної гідрології / Біланюк В.І. – Львів. Вид-во Львів. ун.ту. – 2005.</p> <p>7. Богословський Б. Б., Самохин А. А., Иванов К. Е., Соколов Д. П. Общая гидрология. – Л.: Гидрометеиздат, 1984. – 420 с.</p> <p>8. Гопченко Є. Д, Гушля О. В. Гідрологія суші з основами водних меліорацій. – К, 1994. – 295 с.</p> <p>9. Горев Л. М., Пелешенко В. І., Хільчевський В. К. Гідрохімія України: Підручник. – К.: Вища школа, 1995. – 308 с.</p> <p>10. Михайлов В. Н., Добровольский А. Д. Общая гидрология. – М.: Высшая школа, 1991. – 368 с.</p> |
| <p><b>Інформаційні ресурси</b></p>              | <p>Підручники для вивчення навчальної дисципліни:</p> <p><a href="http://library.udpu.org.ua/library_files/ece/6468_01.pdf">http://library.udpu.org.ua/library_files/ece/6468_01.pdf</a></p> <p><a href="https://uhe.gov.ua/sites/default/files/2018-07/REP0000672.PDF">https://uhe.gov.ua/sites/default/files/2018-07/REP0000672.PDF</a></p> <p><a href="http://dspace.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/3786/2/Zagalna_gidro.pdf">http://dspace.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/3786/2/Zagalna_gidro.pdf</a></p> <p><a href="https://www.twirpx.com/file/626877/">https://www.twirpx.com/file/626877/</a></p> <p>Освітні портали:</p> <p><a href="http://www.geograf.com.ua/zagalna-gidrologiya">http://www.geograf.com.ua/zagalna-gidrologiya</a></p> <p><a href="http://www.geograf.com.ua/zagalna-gidrologiya/3241-metodi-gidrologichnih-doslidzhen">http://www.geograf.com.ua/zagalna-gidrologiya/3241-metodi-gidrologichnih-doslidzhen</a>; <a href="https://uk.wikipedia.org/wiki">https://uk.wikipedia.org/wiki</a></p> <p><a href="http://www.wikiwand.com/uk">http://www.wikiwand.com/uk</a></p> <p><a href="http://www.osmu.odessa.ua/ua/1006">http://www.osmu.odessa.ua/ua/1006</a></p>  |
| <p><b>Питання для підсумкового контролю</b></p> | <p>1. Поняття гідросфера та гідрологія. Предмет, об’єкт та завдання гідрології. Розділи науки. Історія розвитку гідрології як науки.</p> <p>2. Види водних об’єктів та їхній гідрологічний режим.</p> <p>3. Методи гідрологічних досліджень та їх коротка характеристика.</p> <p>4. Розподіл води на земній кулі. Великий колообіг води на Землі (рисунок).</p> <p>5. Хімічний склад води. Твердість та густина води</p> <p>6. Значення води у житті і господарській діяльності людини.</p> <p>7. Поняття річка, з яких частин вона складається та якими морфометричними показниками характеризується.</p> <p>8. Річкова долина і русло річки. Основні джерела живлення річок, співвідношення між ними в різних природних зонах.</p>  |

9. Класифікація річок. Водний режим річок. Рівневий режим річок.
10. Ламінарний і турбулентний рух води.
11. Формування та основні характеристики річкового стоку. Вплив геоморфологічних і геологічних процесів на річковий стік. Вплив господарської діяльності людини на стік води.
12. Максимальний і мінімальний стік річок. Термічний режим річок. Поняття забереги, сало та сніжура. Льодохід, льодостав та їх коротка характеристика.
13. Як обчислюється енергія і робота річок. Річкові наноси їх формування та класифікація. Типи та формування селів.
14. Хімічний склад і ступінь мінералізації річкових вод.
15. Основні фактори руслових процесів. Морфологія і динаміка річкових русел.
16. Гідробіологія річок.
17. Походження озерних улоговин і їх класифікація. Розчленування озерного ложа. Що таке водний баланс і рівневий режим озер?
18. Рухи озерної води. Термічний режим озер. Льодовий режим озер.
19. Класифікація озерних вод за їх хімічним складом. Прозорість та колір озерних вод.
20. Гідробіологія озер. Донні відклади озер.
21. Створення водосховищ і їх типи. Основні характеристики водосховищ.
22. Гідрологічний режим водосховищ.
23. Походження боліт та основні види заболочування суші. Поширення боліт. Будова та типізація боліт. Живлення та водний баланс боліт.
24. Водний та тепловий режим боліт. Розвиток торф'яного болота. Витрати води боліт. Практичне значення боліт.
25. Поняття снігова лінія, льодовик, фірн, глетчерний лід, режеліяція.
26. Робота льодовиків. Області живлення і стоку льодовиків. Типи і поширення льодовиків. Значення льодовиків у живленні рік.
27. Поняття підземні води, зона аерації, зона насичення. Основні фізичні властивості порід. Види води у породах.
28. Рух підземних вод. Грунтові, міжпластові безнапірні води. Напірні води.
29. Схема будови артезіанського басейну. Типи режимів підземних вод. Розповсюдження підземних вод.
30. Поняття океан, море, затока, протока, бухта, лиман. Основні елементи рельєфу дна океану. Донні відклади в океанах і морях.
31. Хімічний склад та солоність вод Світового океану.
32. Водний і сольовий баланс вод Світового океану. Тепловий режим океанів і морів.
33. Густина і тиск морської води. Оптичні й акустичні особливості морської води.
34. Класифікація вод Світового океану за характером льоду.