

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Факультет Географічний**  
**Кафедра конструктивної географії і картографії**

**Затверджено**

На засіданні кафедри конструктивної географії  
і картографії

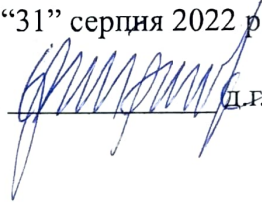
факультету географічного

Львівського національного університету

імені Івана Франка

(протокол № 1 від “31” серпня 2022 р.)

Завідувач кафедри



д.р.н. Євген ІВАНОВ

**Силабус**

**із навчальної дисципліни «Гідрологія»,**

**що викладається в межах**

**ОПІ ЕКОЛОГІЯ**

**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

**для здобувачів з спеціальності 101 Екологія**

**Львів 2022**

**Силабус курсу Гідрологія**  
**2022-2023 навчального року**

<b>Назва курсу</b>	Гідрологія
<b>Адреса викладання курсу</b>	м. Львів, вул. Дорошенка, 41
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Географічний факультет, кафедра конструктивної географії і картографії
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	Галузь знань <u>10 Природничі науки</u> , спеціальність <u>101 Екологія</u>
<b>Викладачі курсу</b>	Курганевич Людмила Петрівна, кандидат географічних наук, доцент
<b>Контактна інформація викладачів</b>	lkurhanevych@gmail.com, Lyudmyla.Kurhanevych@lnu.edu.ua, м. Львів, вул. Дорошенка 41, 66 к.
<b>Консультації по курсу відбуваються</b>	Консультації в день проведення лекцій/практичних (семінарських) занять (за попередньою домовленістю). Також можливі он-лайн консультації через Facebook, на платформі ZOOM. Для погодження часу консультацій слід писати на електронну пошту викладача або дзвонити.
<b>Сторінка курсу</b>	<a href="https://geography.lnu.edu.ua/course/hidrolohiya">https://geography.lnu.edu.ua/course/hidrolohiya</a>
<b>Інформація про курс</b>	Курс розроблено таким чином, щоб надати учасникам необхідні знання, обов'язкові для того, щоб сформувати навички і вміння аналізувати водні об'єкти та екологічні проблеми водних ресурсів регіону та світу. Тому у курсі представлено як загальну характеристику гідросфери Землі, так і особливостей окремих водних об'єктів.
<b>Коротка анотація курсу</b>	Дисципліна «Гідрологія» є нормативною дисципліною із спеціальності 101 Екологія, яка викладається в 2 семестрі в обсязі 4,0 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
<b>Мета та цілі курсу</b>	<u>Мета курсу «Гідрологія»</u> – вивчити водні об'єкти земної кулі (Світовий океан, річки, озера та водосховища, підземні води, льодовики, болота), основні гідросферні явища та процеси, що формують гідрологічний, метеорологічний, кліматичний та екологічний стан планети і окремих її регіонів.
<b>Література для вивчення дисципліни</b>	<b>Основна</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальна гідрологія: навч. посібник / С. С. Левківський, В. К. Хільчевський, О. Г. Ободовський, Л. Г. Будкіна, В. В. Гребінь, Д. В. Закревський, С. М. Лисогор, М. М. Падун, В. І. Пелешенко. Київ : Фітоцентр, 2000. 264 с.</li> <li>2. Загальна гідрологія : підручник / В. К. Хільчевський, О. Г. Ободовський, В. В. Гребінь та ін. Київ : Київський університет, 2008. 399 с.</li> <li>3. Клименко В. Г. Загальна гідрологія : навч. посібник для студ. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. 254 с.</li> <li>4. Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М. Загальна гідрологія : навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 336 с.</li> <li>5. Ющенко Ю. С. Загальна гідрологія : підручник. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. 591 с.</li> </ol>

#### Допоміжна

1. Водна Рамкова Директива ЄС. 2000/60/ЄС. Основні терміни та їх визначення. Київ : Твій формат, 2006. 240 с.
2. Вишневський В. І. Річки і водойми України. Стан та використання : монографія. Київ : Віпол, 2000. 376 с.
3. Вишневський В. І., Косовець О. О. Гідрологічні характеристики річок України. Київ : Ніка-Центр, 2003. 324 с.
4. Вишневський В. І., Куций А. В. Багаторічні зміни водного режиму річок України. Київ : Наукова думка, 2022. 252 с.
5. Гопченко Є. Д., Лобода Н. С., Овчарук В. А. Гідрологічні розрахунки : підручник для студентів. Одеса : ТЕС, 2014. 483 с.
6. Ільїн Л. В. Озерознавство: поняття і терміни : укр.-рос. сл. Луцьк : Вежа, 2001. 112 с.
7. Колодій В. В. Гідрогеологія : підручник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 368 с.
8. Осадчий В. І. Процеси формування хімічного складу поверхневих вод : монографія / В. І. Осадчий, Б. Й. Набиванець, П. М. Линник, Н. М. Осадча, Ю. Б. Набиванець ; Держ. служба України з надзвичайних ситуацій, НАН України, Укр. гідрометеорол. ін-т. Київ : Ніка-Центр, 2013. 239 с.
9. Романенко В. Д. Основи гідроекології : підручник. Київ : Обереги, 2001. 728 с.
10. Сніжко С. І. Оцінка та прогнозування якості природних вод : підручник. Київ : Ніка-Центр, 2001. 264 с.
11. Українські гідрологи, гідрохіміки, гідроекологи : довідник / В. К. Хільчевський, О. І. Осадчий, В. В. Гребінь, В. О. Манукало, В. М. Самойленко. Київ : Ніка-Центр, 2004. 176 с.
12. Хільчевський В. К. Гідрохімія океанів і морів. Київ : Київ. ун-т, 2003. 114 с.
13. Хільчевський В. К., Дубняк С. С. Основи океанології : підручник. 2-ге вид., доповн. і перероб. Київ : Київський університет, 2008. 255с.
14. Юрасов С. М., Сафранов Т. А., Чугай А. В. Оцінка якості природних вод : навчальний посібник. Одеса : Екологія, 2012. 168 с.

#### Інформаційні ресурси

1. Відділ гідрологічних прогнозів Українського гідрометеорологічного центру [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://meteo.gov.ua/ua/33345/hydrology>.
2. Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія : науковий збірник [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.lgtinfo.com.ua>.
3. Департамент екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://deplv.gov.ua>.
4. Державне агентство водних ресурсів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.davr.gov.ua>.
5. Державна служба геології та надр України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.geo.gov.ua>.

	<p>6. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <a href="https://mepr.gov.ua">https://mepr.gov.ua</a></p> <p>7. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <a href="http://www.irbisnbnv.gov.ua">http://www.irbisnbnv.gov.ua</a>.</p> <p>8. Український географічний журнал [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <a href="http://ukrgeojournal.org.ua">http://ukrgeojournal.org.ua</a>.</p> <p>9. Scopus [Electronic resource]. — Mode of access : <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>.</p> <p>10. Web of science [Electronic resource]. — Mode of access: <a href="https://webofknowledge.com">https://webofknowledge.com</a>.</p>
<b>Тривалість курсу</b>	один семестр
<b>Обсяг курсу</b>	<u>120</u> год., з яких <u>64</u> години аудиторних занять. З них <u>32</u> години лекцій, <u>32</u> години лабораторних занять та <u>56</u> годин самостійної роботи.
<b>Очікувані результати навчання</b>	<p><u>Завдання курсу «Гідрологія»</u> – сформувані в результаті його вивчення наступні показники знань, умінь та навичок:</p> <p><i>Знання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- будови і загальних особливостей гідросфери Землі, основних фізичних процесів, що в ній відбуваються; фізичного і математичного моделювання гідросферних процесів; зв'язків між характером атмосферних явищ та процесів, що відбуваються на поверхні Землі та гідрологічним режимом водних об'єктів;</li> <li>- фізичних процесів і географічних чинників, що формують гідрологічний режим водних об'єктів, а також фізичної суті процесів, що впливають на цей режим у конкретних природних умовах з урахуванням антропогенних чинників;</li> <li>- методів дослідження гідросфери, моніторингу, картографування і прогнозу гідрологічних процесів і змін режимів цих процесів;</li> <li>- тісних зв'язків між атмосферними, гідрологічними, екзогенними геологічними і біологічними процесами.</li> </ul> <p><i>Уміння:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- застосовувати гідрологічні знання при вирішенні завдань по оцінці об'єктів, напрямків і швидкостей водної міграції різноманітних забруднювачів довкілля;</li> <li>- проводити обробку та аналіз гідрологічних спостережень, виявляти зв'язки між кліматичними, гідрологічними та екологічними процесами;</li> <li>- оцінювати водні ресурси різних районів земної кулі, пов'язувати їх з іншими природними умовами та ресурсами, станом і перспективами розвитку біосфери.</li> </ul> <p><i>Навички:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостійного виконання гідрологічних розрахунків і спеціальних графічних побудов, а також аналізу отриманих результатів;</li> <li>- визначення гідрографічних характеристик річки та її басейну;</li> <li>- оцінки якості поверхневих вод із точки зору екологічного благополуччя.</li> </ul> <p>Зміст НК «Гідрологія» має сприяти формуванню у студентів таких <b>загальних компетентностей:</b></p> <p>КЗ-6. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p>

	<p>КЗ-8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. А також такої фахової <b>компетентності</b>: КС-2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук. Курс «Гідрологія», як складова підготовки бакалавра, має сприяти досягненню таких <b>програмних результатів навчання</b>: ПР-02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування. ПР-03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування. ПР-05. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля. ПР-13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології. ПР-21. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p>
<b>Ключові слова</b>	Гідросфера, гідрологія, річка, озеро, водосховище, болото, підземні води, льодовик, океан, гідрологічний режим, якість та охорона вод.
<b>Формат курсу</b>	<p>Очний /заочний</p> <p><i>Очна (денна) форма</i> навчання передбачає постійний особистий контакт науково-педагогічного працівника і студента, що забезпечує надбання глибоких системних знань, стійких умінь. Студенти денної форми навчання зобов'язані відвідувати навчальні заняття згідно з розкладом та своєчасно виконувати навчальні завдання згідно з робочою програмою.</p> <p><i>Заочна форма навчання</i> – це навчання, яке поєднує в собі самонавчання і очного навчання. Характеризується етапністю. На першому етапі відбувається отримання бази знань і методики для самостійного засвоєння навчальної інформації та формування умінь (установча сесія), на другому етапі студент-заочник самостійно засвоює навчальний матеріал, виконує заплановані індивідуальні завдання, а на третьому – проводиться безпосередня перевірка результатів навчання.</p>
	Проведення лекцій, лабораторних занять та консультацій для кращого розуміння тем.
<b>Теми</b>	Подано нижче у табличній формі схема курсу «Гідрологія» <sup>1</sup>
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Іспит в кінці семестру, комбінований
<b>Пререквізити</b>	<u>Базою</u> при вивченні курсу служать теоретичні знання загальноосвітніх курсів з фізики, хімії, біології, геології, геоморфології, кліматології та метеорології, загальної екології, а також спеціальні знання з гідромеханіки, гідрофізики, гідрохімії, гідробіології, гідроекології та інших природничих наук.
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть</b>	Презентація, лекції, колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки, тьюторство*, навчальні спільноти і т. д.) проектно-орієнтоване навчання, дискусія.

<p><b>використовуватися під час викладання курсу</b></p>	<p><i>Лекційна форма навчання:</i>  проведення лекцій; пояснення та наведення прикладів з діяльності водогосподарських, управлінських, природоохоронних організацій, дискусія, бесіда, ілюстрація, демонстрація.</p> <p><i>Лабораторні роботи:</i>  методики аналізу гідрографічних та гідрологічних характеристик водних об'єктів; навички наочного представлення результатів досліджень (таблиці, діаграми, рисунки, картосхеми, світлини); аналіз та опис представлених матеріалів.</p> <p>*Завдання тьютора – побудова освітнього простору як простору прояву пізнавальних ініціатив та інтересів студентів і створення індивідуальної освітньої траєкторії. Тьютор встановлює зі студентами партнерські стосунки, забезпечуючи психологічну підтримку під час навчання, організовує їх освітню діяльність, представляє академічні інтереси студентів на факультеті. Тьюторський супровід, націлений на реалізацію принципу індивідуалізації в освіті, сприяє найбільш повному розкриттю особистісного потенціалу студента за умови встановлення суб'єктних відносин, в яких кожна сторона бере на себе відповідальність за свій вибір.</p>
<p><b>Необхідне обладнання</b></p>	<p>Для вивчення курсу достатньо володіти загально вживаними програми такими як Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point</p>
<p><b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b></p>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• лабораторні роботи: максимальна кількість балів <u>30</u>;</li> <li>• контрольні заміри (модулі): максимальна кількість балів <u>20</u>;</li> <li>• екзамен: максимальна кількість балів <u>50</u>;</li> </ul> <p>Підсумкова максимальна кількість балів <u>100</u>.</p> <p><i>Академічна доброчесність:</i> Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.</p> <p><i>Відвідування занять</i> є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом.</p> <p><i>Література.</i> Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p>

	<p><i>Політика виставлення балів.</i> Враховуються бали набрані на поточному тестуванні, самостійній роботі та бали підсумкового тестування. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час лабораторного заняття; недопустимість пропусків та запізень на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
<b>Питання до іспиту</b>	<p><i>Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М.</i> Практикум із гідрології : навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 140 с.</p>
<b>Опитування</b>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.</p>

Тиж./дата/год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)	Література Ресурси в інтернеті	Завдання, год денна/заочна	Термін виконання
1	<p><b>Тема 1. Гідрологія як наука, її місце у вивченні географічної оболонки.</b></p> <p>1. Гідросфера – складова частина географічної оболонки.  2. Структура гідрології, її місце в циклі географічних наук.  3. Методи гідрологічних досліджень.  4. Основні типи водних об'єктів та їхній гідрологічний режим.  5. Становлення і розвиток гідрології як науки.</p>	<p><i>Лекція</i></p> <p><i>Самостійна робота</i></p>	<p>1. <i>Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М.</i> Загальна гідрологія : навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 336 с.</p> <p>2. <i>Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М.</i> Практикум із гідрології : навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 140 с.</p> <p>3. <i>Курганевич Л. П.</i> Гідрологія : навчально-методичний посібник [для самостійної роботи студентів]. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 48 с.</p> <p>4. <i>Ющенко Ю. С.</i> Загальна гідрологія : підручник. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. 591 с.</p> <p>5. Водна Рамкова Директива ЄС. 2000/60/ЄС. Основні терміни та їх визначення. Київ : Твій формат, 2006. 240 с.</p> <p>6. Українські гідрологи, гідрохіміки, гідроекологи : довідник / В. К. Хильчевський, О. І. Осалчий, В. В. Гребінь, В. О. Манукало, В. М. Самойленко. Київ : Ніка-Центр, 2004. 176 с.</p> <p>7. Український географічний журнал [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <a href="http://ukgeojournal.org.ua">http://ukgeojournal.org.ua</a>.</p>	<p>2/1</p> <p>Опрацювання контрольних запитань до теми 1</p> <p>Практикум із гідрології*</p>	1 тиждень
1	<p><b>Тема 1. Визначення гідрографічних характеристик річки та її басейну.</b></p>	<p><i>Лабораторна робота</i></p> <p><i>Самостійна робота</i></p>	<p>1. <i>Курганевич Л. П.</i> Гідрологія : навчально-методичний посібник [для самостійної роботи студентів]. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 48 с.</p> <p>2. <i>Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М.</i> Практикум із гідрології : навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 140 с.</p>	<p>4/2</p> <p>Опрацювати контрольні запитання до лабораторної роботи 1</p> <p>Практикум із гідрології*</p>	2 тижні



2	<p><b>Тема 2. Основні фізичні та хімічні властивості води.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Молекулярна структура та ізотопний склад води.</li> <li>2. Основні фізичні властивості води.</li> <li>4. Хімічний склад та властивості природних вод.</li> <li>5. Фундаментальні закони фізики та їх використання при вивченні водних об'єктів.</li> </ol>	<p><i>Лекція</i></p> <p><i>Самостійна робота</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М.</i> Загальна гідрологія : навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 336 с.</li> <li>2. <i>Курганевич Л.</i> Гідрологія : навчально-методичний посібник [для самостійної роботи студентів]. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 48 с.</li> <li>3. Загальна гідрологія : підручник / В. К. Хільчевський, О. Г. Ободовський, В. В. Гребінь та ін. Київ : Київський університет, 2008. 399 с.</li> <li>4. <i>Осадчий В. І.</i> Процеси формування хімічного складу поверхневих вод : монографія / В. І. Осадчий, Б. Й. Набиванець, П. М. Линник, Н. М. Осадча, Ю. Б. Набиванець ; Держ. служба України з надзвичайних ситуацій, НАН України, Укр. гідрометеорол. ін-т. Київ : Ніка-Центр, 2013. 239 с.</li> <li>5. <i>Романенко В. Д.</i> Основи гідроекології : підручник. Київ : Обереги, 2001. 728 с.</li> <li>6. <i>Сніжко С. І.</i> Оцінка та прогнозування якості природних вод : підручник. Київ : Ніка-Центр, 2001. 264 с.</li> <li>7. <i>Юрасов С. М., Сафранов Т. А., Чугай А. В.</i> Оцінка якості природних вод : навчальний посібник. Одеса : Екологія, 2012. 168 с.</li> <li>8. <i>Ющенко Ю. С.</i> Загальна гідрологія : підручник. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. 591 с.</li> <li>9. Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія : науковий збірник [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <a href="http://www.lgfinfo.com.ua">http://www.lgfinfo.com.ua</a>.</li> </ol>	<p>2/1</p> <p>Опрацювання контрольних запитань до теми 2</p> <p>Практикум із гідрології*</p>	1 тиждень
3	<p><b>Тема 3. Кругообіг води в природі</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кількість та розподіл води на земній кулі.</li> <li>2. Кругообіг води на Землі.</li> <li>3. Світовий водний баланс.</li> <li>4. Внутрішньоматериковий вологообіг.</li> <li>5. Кругообіг речовин, що містяться в природних водах.</li> </ol>	<p><i>Лекція</i></p> <p><i>Самостійна робота</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М.</i> Загальна гідрологія : навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 336 с.</li> <li>2. <i>Курганевич Л.</i> Гідрологія: навчально-методичний посібник [для самостійної роботи студентів]. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 48 с.</li> <li>3. <i>Ющенко Ю. С.</i> Загальна гідрологія : підручник. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. 591 с.</li> <li>4. Відділ гідрологічних прогнозів Українського гідрометеорологічного центру [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <a href="https://meteo.gov.ua/ua/33345/hydrology">https://meteo.gov.ua/ua/33345/hydrology</a>.</li> </ol>	<p>2/1</p> <p>Опрацювання контрольних запитань до теми 3</p> <p>Практикум із гідрології*</p>	1 тиждень

3	<p><b>Тема 2. Розрахунок основних топологічних характеристик річкової мережі.</b></p>	<p>Лабораторна робота Самостійна робота</p>	<p>1. <i>Курганевич Л. Гідрологія : навчально-методичний посібник [для самостійної роботи студентів].</i> Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 48 с. 2. <i>Курганевич Л. П., Біланок В. І., Андрейчук Ю. М. Практикум із гідрології : навчально-методичний посібник.</i> Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 140 с.</p>	<p>4/2 Опрацювати контрольні запитання до лабораторної роботи 2 Практикум із гідрології*</p>	2 тижні
4	<p><b>Тема 4. Гідрологія рік.</b> 1. Основні поняття та визначення. 2. Живлення річок. 3. Гідрологічні характеристики та водний та режим річок. 4. Селеві потоки. 5. Руслові процеси. 6. Гідрохімія та гідробіологія річок. 7. Річкова мережа України.</p>	<p>Лекція Самостійна робота</p>	<p>1. <i>Курганевич Л. П., Біланок В. І., Андрейчук Ю. М. Загальна гідрологія : навчальний посібник.</i> Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 336 с. 2. <i>Вишневський В. І., Косовець О. О. Гідрологічні характеристики річок України.</i> Київ : Ніка-Центр, 2003. 324 с. 3. <i>Вишневський В. І., Куцый А. В. Багаторічні зміни водного режиму річок України.</i> Київ : Наукова думка, 2022. 252 с. 4. <i>Загальна гідрологія : підручник / В. К. Хільчевський, О. Г. Оболовський, В. В. Гребінь та ін.</i> Київ : Київський університет, 2008. 399 с. 5. <i>Клименко В. Г. Загальна гідрологія: навч. посібник для студ. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. 254 с.</i> 6. <i>Український географічний журнал [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <a href="http://ukrgeojournal.org.ua">http://ukrgeojournal.org.ua</a>.</i></p>	<p>6/3 Опрацювання контрольних запитань до теми 4 Практикум із гідрології*</p>	3 тижні
4	<p><b>Тема 3. Побудова профілю поперечного перерізу русла та розрахунок його основних морфометричних характеристик.</b></p>	<p>Лабораторна робота Самостійна робота</p>	<p>1. <i>Курганевич Л. Гідрологія : навчально-методичний посібник [для самостійної роботи студентів].</i> Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 48 с. 2. <i>Курганевич Л. П., Біланок В. І., Андрейчук Ю. М. Практикум із гідрології : навчально-методичний посібник.</i> Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 140 с.</p>	<p>4/2 Опрацювати контрольні запитання до лабораторної роботи 3 Практикум із гідрології*</p>	2 тижні

5	<p><b>Тема 5. Озера як об'єкти гіросфери.</b></p> <p>5.1. Загальні характеристики.</p> <p>5.2. Водний і термічний режим озер.</p> <p>5.3. Гідрохімічні, гідробіологічні особливості озер та донні відклади.</p> <p>5.4. Особливості географічного поширення та використання озер</p>	<p><i>Лекція</i></p> <p><i>Самостійна робота</i></p>	<p>1. <i>Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М.</i> Загальна гідрологія : навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 336 с.</p> <p>2. Загальна гідрологія : підручник / В. К. Хішневський, О. Г. Ободовський, В. В. Гребінь та ін. Київ : Київський університет, 2008. 399 с.</p> <p>3. <i>Львів Л. В.</i> Озерознавство: поняття і терміни : укр.-рос. сл. Луцьк : Вежа, 2001. 112 с.</p> <p>4. <i>Клишчак В. Г.</i> Загальна гідрологія: навч. посібник для студ. Харків : ХНУ імені В. П. Каразіна, 2012. 254 с.</p> <p>5. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <a href="http://www.irbishbau.gov.ua">http://www.irbishbau.gov.ua</a>.</p>	<p>4/2</p> <p>Опрацювання контрольних запитань до теми 5</p> <p>Практикум із гідрології*</p>	<p>2 тижні</p>
5	<p><b>Тема 4. Побудова графіка коливання рівнів води в річці.</b></p>	<p><i>Лабораторна робота</i></p> <p><i>Самостійна робота</i></p>	<p>1. <i>Курганевич Л. П.</i> Гідрологія : навчально-методичний посібник [для самостійної роботи студентів]. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 48 с.</p> <p>2. <i>Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М.</i> Практикум із гідрології : навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 140 с.</p>	<p>4/2</p> <p>Опрацювати контрольні запитання до лабораторної роботи 1</p> <p>Практикум із гідрології*</p>	<p>2 тижні</p>
6	<p><b>Тема 6. Гідрологія водосховищ.</b></p> <p>6.1. Призначення і класифікація водосховищ.</p> <p>6.2. Основні складові об'єкту та нормативні рівні водосховища.</p> <p>6.3. Гідрологічний, гідрохімічний та гідробіологічний режими водосховищ.</p> <p>6.4. Водосховища і навколишнє середовище.</p>	<p><i>Лекція</i></p> <p><i>Самостійна робота</i></p>	<p>1. <i>Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М.</i> Загальна гідрологія : навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 336 с.</p> <p>2. <i>Курганевич Л. П.</i> Гідрологія : навчально-методичний посібник [для самостійної роботи студентів]. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 48 с.</p> <p>3. <i>Ющенко Ю. С.</i> Загальна гідрологія : підручник. Чернівці : Чернівцький нац. ун-т, 2017. 591 с.</p> <p>4. Український географічний журнал [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <a href="http://ukrgeojournal.org.ua">http://ukrgeojournal.org.ua</a>.</p>	<p>2/1</p> <p>Опрацювання контрольних запитань до теми 6</p> <p>Практикум із гідрології*</p>	<p>1 тиждень</p>

6	<p><b>Тема 5. Побудова гідрографа та його аналіз.</b></p>	<p>Лабораторна робота Самостійна робота</p>	<p>1. Курганевич Л. Гідрологія : навчально-методичний посібник [для самостійної роботи студентів]. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 48 с. 2. Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М. Практикум із гідрології : навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 140 с.</p>	<p>4/2 Опрацювати контрольні запитання до лабораторної роботи 5 Практикум із гідрології*</p>	<p>2 тижні</p>
7	<p><b>Тема 7. Гідрологія боліт.</b> 7.1. Походження і поширення боліт. 7.2. Типи боліт, їхня будова, морфологія та гідрографія. 7.3. Живлення, водний баланс та термічний режим боліт. 7.4. Екологічне значення боліт.</p>	<p>Лекція Самостійна робота</p>	<p>1. Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М. Загальна гідрологія : навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 336 с. 2. Курганевич Л. Гідрологія: навчально-методичний посібник [для самостійної роботи студентів]. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 48 с. 3. Ільїна О. В., Кузурюда С. І. Болотні геокмплекси Волині : монографія. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 242 с. 4. Ющенко Ю. С. Загальна гідрологія : підручник. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. 591 с. 5. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <a href="http://www.irbisnbuiv.gov.ua">http://www.irbisnbuiv.gov.ua</a></p>	<p>2/1 Опрацювання контрольних запитань до теми 7 Практикум із гідрології*</p>	<p>1 тиждень</p>
8	<p><b>Тема 8. Гідрологія льодовиків</b> 8.1. Особливості льодовика як водного об'єкта гідросфери. 8.2. Походження льодовиків та їхнє поширення на земній кулі. 8.3. Типи льодовиків. 8.4. Утворення та будова льодовиків. 8.5. Живлення та абляція льодовиків. Баланс льоду і води в льодовиках. 8.6. Рух льодовиків та його наслідки. Екологічне значення льодовиків.</p>	<p>Лекція Самостійна робота</p>	<p>1. Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М. Загальна гідрологія : навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 336 с. 2. Курганевич Л. Гідрологія: навчально-методичний посібник [для самостійної роботи студентів]. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 48 с. 3. Ющенко Ю. С. Загальна гідрологія : підручник. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. 591 с. 4. Український географічний журнал [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <a href="http://ukrgeojournal.org.ua">http://ukrgeojournal.org.ua</a>.</p>	<p>2/1 Опрацювання контрольних запитань до теми 8 Практикум із гідрології*</p>	<p>1 тиждень</p>

8	<p><b>Тема 6. Визначення основних характеристик річкового стоку.</b></p>	<p><i>Лабораторна робота</i> <i>Самостійна робота</i></p>	<p>1. <i>Курганевич Л. Гідрологія : навчально-методичний посібник [для самостійної роботи студентів]. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 48 с.</i> 2. <i>Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М. Практикум із гідрології : навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 140 с.</i> 3. <i>Голченко Є. Д., Лобода Н. С., Овчарук В. А. Гідрологічні розрахунки : підручник для студентів. Одеса : ТЕС, 2014. 483 с.</i></p>	<p>4/2 Опрацювати контрольні запитання до лабораторної роботи 6 Практикум із гідрології*</p>	2 тижні
9	<p><b>Тема 9. Гідрологія підземних вод.</b> 9.1. Походження та умови формування підземних вод. 9.2. Водно-фізичні властивості ґрунтів і гірських порід. 9.3. Умови залягання та розповсюдження підземних вод. 9.4. Рух і режим підземних вод. 9.5. Практичне значення та охорона підземних вод.</p>	<p><i>Лекція</i> <i>Самостійна робота</i></p>	<p>1. <i>Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М. Загальна гідрологія : навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 336 с.</i> 2. <i>Курганевич Л. Гідрологія : навчально-методичний посібник [для самостійної роботи студентів]. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 48 с.</i> 3. <i>Дубей Н. В. Гідрологія та інженерна геологія: підручник. Івано-Франківськ: Факел, 2008. 244 с.</i> 4. <i>Колодій В. В. Гідрологія: підручник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 368 с.</i> 5. <i>Руденко Ф. А. Гідрологія Української РСР. Київ : Вища школа, 1972. 176 с.</i> 6. <i>Юценко Ю. С. Загальна гідрологія : підручник. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. 591 с.</i> 7. Державна служба геології та надр України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <a href="https://www.geo.gov.ua">https://www.geo.gov.ua</a>. 8. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <a href="http://www.ibisnbnv.gov.ua">http://www.ibisnbnv.gov.ua</a></p> <p>1. <i>Курганевич Л. Гідрологія : навчально-методичний посібник [для самостійної роботи студентів]. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 48 с.</i> 2. <i>Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М. Практикум із гідрології : навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 140 с.</i></p>	<p>4/2 Опрацювання контрольних запитань до теми 9 Практикум із гідрології*</p>	2 тижні
9	<p><b>Тема 7. Аналіз основних морфометричних характеристик озера.</b></p>	<p><i>Лабораторна робота</i> <i>Самостійна робота</i></p>	<p>1. <i>Курганевич Л. Гідрологія : навчально-методичний посібник [для самостійної роботи студентів]. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 48 с.</i> 2. <i>Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М. Практикум із гідрології : навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 140 с.</i></p>	<p>4/2 Опрацювати контрольні запитання до лабораторної роботи 7 Практикум із гідрології*</p>	2 тижні

10	<p><b>Тема 10. Гідрологія Світового океану.</b></p> <p>10.1. Світовий океан та його частини.</p> <p>10.2. Рельєф дна Світового океану, донні відклади.</p> <p>10.3. Хімічний склад та солоність вод океану.</p> <p>10.4. Термічний режим вод океанів і морів.</p> <p>10.5. Водні маси Світового океану.</p> <p>10.6. Рівень та хвилювання в океанах і морях. Припливи і відпливи.</p> <p>10.7. Течії в океанах та морях.</p> <p>10.8. Населення та ресурси Світового океану, їхнє використання.</p>	<p><i>Лекція</i></p> <p><i>Самостійна робота</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М.</i> Загальна гідрологія : навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 336 с.</li> <li>2. Загальна гідрологія : підручник / В. К. Хільчевський, О. Г. Ободовський, В. В. Гребінь та ін. Київ : Київський університет, 2008. 399 с.</li> <li>3. <i>Клименко В. Г.</i> Загальна гідрологія: навч. посібник для студ. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. 254 с.</li> <li>4. <i>Волошин І. І., Чирка В. Г.</i> Географія Світового океану : навч. посібник [для вчителів серед. загальноосвіт. шкіл]. Київ : Перун, 1996. 224 с.</li> <li>5. <i>Хільчевський В. К.</i> Гідрохімія океанів і морів. Київ : Київ. ун-т, 2003. 114 с.</li> <li>6. <i>Хільчевський В. К., Дубляк С. С.</i> Основи океанології : підручник. 2-ге вид., доповн. і перероб. Київ : Київський університет, 2008. 255с.</li> <li>7. Український географічний журнал [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <a href="http://ukrgsojournal.org.ua">http://ukrgsojournal.org.ua</a>.</li> </ol>	<p>4/2</p> <p>Опрацювання контрольних завдань до теми 10 Практикум із гідрології*</p>	2 тижні
10	<p><b>Тема 8. Оцінка забезпеченості водними ресурсами регіонів світу та України.</b></p>	<p><i>Лабораторна робота</i></p> <p><i>Самостійна робота</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Курганевич Л.</i> Гідрологія : навчально-методичний посібник [для самостійної роботи студентів]. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 48 с.</li> <li>2. <i>Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М.</i> Практикум із гідрології : навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 140 с.</li> </ol>	<p>4/2</p> <p>Опрацювати контрольні завдання до лабораторної роботи 8 Практикум із гідрології*</p>	2 тижні

11	<p><b>Тема 11. Водні ресурси України, їхнє використання й охорона.</b></p> <p>11.1. Поняття про водні ресурси та водний фонд.</p> <p>11.2. Водні ресурси і водний баланс України.</p> <p>11.3. Використання водних ресурсів.</p> <p>11.4. Управління водними ресурсами.</p> <p>11.5. Охорона водних ресурсів.</p>	<p><i>Лекція</i> <i>Самостійна робота</i></p>	<p>1. <i>Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М.</i> Загальна гідрологія : навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 336 с.</p> <p>2. Водний фонд України : Штучні водойми – водосховища і ставки : довідник / За ред. В. К. Хільчевського, В. В. Гребеня. Київ : Інтерпрес ЛТД, 2014. 164 с.</p> <p>3. Водне господарство в Україні / За ред. А. В. Яценка, В. М. Хорєва. Київ: Генеза, 2000. 456 с.</p> <p>4. <i>Вишневецький В. І.</i> Річки і водойми України. Стан та використання : монографія. Київ : Віпол, 2000. 376 с.</p> <p>5. <i>Вишневецький В. І., Косовець О. О.</i> Гідрологічні характеристики річок України. Київ : Ніка-Центр, 2003. 324 с.</p> <p>6. <i>Вишневецький В. І., Куцый А. В.</i> Багаторічні зміни водного режиму річок України. Київ : Наукова думка, 2022. 252 с.</p> <p>7. <i>Ющенко Ю. С.</i> Загальна гідрологія : підручник. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. 591 с.</p> <p>8. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України   Електронний ресурс . – Режим доступу : <a href="https://mepg.gov.ua">https://mepg.gov.ua</a></p>	<p>2/1</p> <p>Опрацювання контрольних запитань до теми 11 Практикум із гідрології*</p>	<p>1 тиждень</p>
----	---	---	---	--	------------------

\* *Курганевич Л. П., Біланюк В. І., Андрейчук Ю. М.* Практикум із гідрології : навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 140 с.

Автор курсу:



Людмила КУРГАНЕВИЧ



Гарант ОПП  
Звеніслава МАМЧУР  
21 28 2022 р.