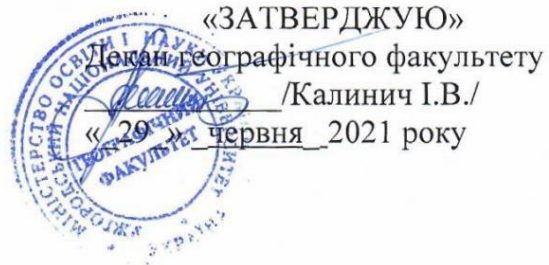


**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра фізичної географії та раціонального природокористування**



**СИЛАБУС ДО НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«УПРАВЛІННЯ ТА ЕКОЛОГІЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ»**

|                         |                                          |
|-------------------------|------------------------------------------|
| 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>вибіркова</b>                         |
| Мова навчання           | <b>українська</b>                        |

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Назва курсу                                                         | Управління та екологія водних ресурсів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна                 | Географічний факультет, кафедра фізичної географії та раціонального природокористування                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Галузь знань, шифр та назва спеціальності, предметної спеціальності | 01 Освіта/Педагогіка<br>014 Середня освіта<br>014.07 Середня освіта (Географія)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Викладачі курсу                                                     | Лета Василь Васильович                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Профайл викладачів                                                  | <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| E-mail                                                              | <a href="mailto:vasyl.leta@uzhnu.edu.ua">vasyl.leta@uzhnu.edu.ua</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Сторінка курсу в Moodle                                             | <a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/course/view.php?id=6980">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/course/view.php?id=6980</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Мова викладання                                                     | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Тривалість курсу                                                    | 4 кредити ЄКТС / 120 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Обсяг курсу                                                         | 60 години – аудиторні заняття (36 годин лекційних, 24 години практичних/семінарських занять); 60 годин – самостійна робота студента.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Формат курсу                                                        | Очний. Проведення лекцій, практичних/семінарських робіт, консультацій тощо.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Анотація до курсу                                                   | <p>«Управління та екологія водних ресурсів» є однією з вибірових дисциплін професійного спрямування підготовки бакалаврів за спеціальністю 014.07 Середня освіта. (Географія). Під час вивчення дисципліни студенти отримують необхідні знання і навички для виконання географічних досліджень прикладного (практичного) характеру, зокрема гідроекологічних та вододоохоронних.</p> <p>Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:<br/> Змістовий модуль 1. «Аналіз вітчизняного та міжнародного досвіду управління водними ресурсами»<br/> Змістовий модуль 2. «Забруднення природних вод та їх охорона»</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ключові слова                                                       | Управління водними ресурсами, екологія поверхневих вод, водні ресурси, охорона вод.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Мета та цілі курсу                                                  | <p><b>Метою</b> вивчення навчальної дисципліни «<b>Управління та екологія водних ресурсів</b>» є формування у студентів уявлень, набуття вмінь і знань про екологію поверхневих вод. Знання основ гідроекології, зокрема річкових вод, наразі є важливими і дозволять в майбутньому вирішувати прикладні задачі та сприяти екологічній освіті, зокрема серед учнів. Важливо також ознайомити студентів із закономірностями та особливостями функціонування водних еко- та геосистем різного типу під дією природних та антропогенних чинників. Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:</p> <p><b>Загальні компетенції:</b></p> <p><b>ЗК 1.</b> Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p><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.</p> |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                      | <p><b>ЗК 3.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <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>ЗК6.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.</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>ЗК 10.</b> Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p><b>ЗК 11.</b> Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети (лідерська компетентність).</p> <p><b>Фахові та предметні компетенції:</b></p> <p><b>ФК 1.</b> Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.</p> <p><b>ФК 4.</b> Здатність до пошуку ефективних шляхів мотивації дитини до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання).</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 6.</b> Здатність встановлювати роль і місце України у сучасному світі в контексті географічних чинників її розвитку, аналізувати й пояснювати особливості геопросторової організації природи, населення і господарства України та свого регіону.</p> <p><b>ПК 7.</b> Здатність реалізовувати краєзнавчий підхід на уроках географії, у позакласній і позашкільній роботі з учнівською молоддю.</p> |                                         |
| <b>Пререквізити курсу</b>            | <p>Передумовами вивчення навчальної дисципліни «<b>Управління та екологія водних ресурсів</b>» є опанування таких навчальних дисциплін (НД) освітньої програми (ОП):</p> <p>ОК 1.9 Картографія і ГІС</p> <p>ОК 2.1 Загальне землезнавство</p> <p>ОК 2.5 Загальна гідрологія</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |
| <b>Очікувані результати навчання</b> | Студент повинен знати історію розвитку екологічної науки, зокрема гідроекології та її місце серед географічних наук.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПРН 1.                                  |
|                                      | Знати теоретичні та методичні основи екологічних досліджень поверхневих вод, а також володіти методами гідроекологічної оцінки якості вод та їх класифікації.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПРН 5.                                  |
|                                      | Знати напрямки географічних досліджень водних геосистем і водних ресурсів. Володіти теоретичними та практичними навичками здійснення прикладних гідроекологічних досліджень річкових басейнів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПРН 13.                                 |
|                                      | Знати теоретичну основу гідроекологічного районування та вміти пояснити диференціацію гідроекологічних станів річково-басейнових систем України.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ПРН 14.                                 |
|                                      | Володіти знаннями про річкові геосистеми, їх виділення та диференціацію за гідрологічними та гідрохімічними параметрами вод. Знати природні умови та антропогенні чинники формування хімічного складу, а відтак і якості поверхневих вод. Визначати зв'язки між окремими видами господарської діяльності та мінливістю гідрохімічних параметрів якості вод, як наслідок гідроекологічних станів. Формувати шляхи вирішення, зменшення або запобігання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПРН 15.<br>ПРН 16,<br>ПРН 17,<br>ПРН 18 |

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                                                                                           | забруднення річкових вод внаслідок дії антропогенних факторів. Відтворювати результати досліджень за допомогою графічних та картографічних методів та використовувати їх для пояснення основних акцентів, зокрема на уроках географії. Системно підходити до вирішення прикладних гідроекологічних завдань при вивченні річкових геосистем. Знати правову основу охорони та управління водними ресурсами. Володіти знаннями про міжнародні стандарти, принципи та методи охорони й управління водними ресурсами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |
|                                                                                           | Застосовувати набуті знання та практичні навички для формування в учнів природничо-наукової компетентності, зокрема в межах шкільного курсу «Природознавство».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПРН 23. |
|                                                                                           | Використовуючи набуті знання, формує в учнів відповідальне ставлення до природи під час екскурсій, походів і експедицій. Таким чином здійснювати екологічну освіту та виховання на уроках шкільної географії.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПРН 24. |
| <b>Навчальні техніки та методи, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b> | Словесні методи – лекція, бесіда, диспут.<br>Наочні методи – виконання практичних робіт, усне опитування на семінарських 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
| <b>Необхідне обладнання</b>                                                               | Методичне забезпечення вивчення дисципліни включає підручники, посібники, методичні матеріали, основна та додаткова література, карти, атласи, фахові наукові видання чи окремі статті, Інтернет-ресурси, персональні комп'ютери, ноутбуки, програмне забезпечення MS Office.<br>електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui">https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui</a> , сайт ДВНЗ «УжНУ» <a href="https://www.uzhnu.edu.ua">https://www.uzhnu.edu.ua</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
| <b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>                | Змістовий модуль № 1 включає виконання 5-ти семінарських робіт, за якісне виконання і захист яких можна максимально отримати 50 балів; контроль за самостійною роботою відбувається у формі написання модульної контрольної роботи (три теоретичні питання) для виявлення рівня теоретичних та практичних знань, яка максимально оцінюється у 50 балів.<br>Змістовий модуль № 2 включає виконання 3-ох практичних робіт, за якісне виконання і захист яких можна максимально отримати 50 балів; контроль за самостійною роботою відбувається у формі написання модульної контрольної роботи (три теоретичні питання) для виявлення рівня теоретичних та практичних знань, яка максимально оцінюється у 50 балів.<br>В разі, якщо студент набрав 60 і більше балів, то залік можна виставити за результатами модульних контролів. Якщо студент бажає покращити оцінку, то він складає залік за всією програмою курсу без урахування балів, набраних за модульні контролі.<br>Якщо за результатами підсумкового семестрового контролю студент набрав менше 60 балів, а в результаті двох модульних контролів – більше 60, то викладач має право дати додаткові запитання або завдання для того, щоб вияснити рівень умінь та навичок, здобутих студентом впродовж семестру. |         |
| <b>Підсумковий контроль, форма</b>                                                        | Залік у формі усної перевірки знань.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Зміст курсу</b>                        | <p><i>Змістовий модуль 1. «Аналіз вітчизняного та міжнародного досвіду управління водними ресурсами»</i></p> <p>Тема 1. Вступ. Основні принципи управління водними ресурсами.<br/> Тема 2. Водні ресурси України, їх характеристика.<br/> Тема 3. Управління водними ресурсами в окремих європейських країнах.<br/> Тема 4. Міжнародний досвід запровадження басейнових систем управління водними ресурсами.<br/> Тема 5. Управління водними ресурсами в Україні.<br/> Тема 6. Основні положення Водного Кодексу України та доповнень до нього.<br/> Тема 7. Форми та види міжнародного гідроекологічного співробітництва на транскордонних річках.<br/> Тема 8. Угоди між Урядом України і Урядами Словаччини, Румунії та Угорщини про міжнародне прикордонне співробітництво в галузі водного господарства.<br/> Тема 9. Водна Рамкова Директива Європейського Союзу.</p> <p><i>Змістовий модуль 2. «Забруднення природних вод та їх охорона»</i></p> <p>Тема 10. Умови формування хімічного складу та якості води на території річкового басейну.<br/> Тема 11. Джерела забруднення природних вод.<br/> Тема 12. Управління охороною вод від забруднення та удосконалення моніторингу якості поверхневих вод суш.<br/> Тема 13. Плани управління районами річкових басейнів, зміст та призначення.<br/> Тема 14. Характеристика методики екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями.<br/> Тема 15. Комплексна оцінка й нормування якості поверхневих вод як основа екологічного менеджменту.<br/> Тема 16. Принципи управління водними ресурсами, басейновий (інтегрований) принцип управління.<br/> Тема 17. Організація інтегрованого управління водними ресурсами в районах річкових басейнів.<br/> Тема 18. Басейнові ради, їх функції.</p> |
| <b>Література для вивчення дисципліни</b> | <p><b>Основна література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Васенко О. Г. Концепція екологічного нормування / О. Г. Васенко, Г. А. Верніченко, А. В. Гриценко та ін. К. : Мінекобезпеки, 1997. 22 с.</li> <li>2. Васенко О. Г., Верніченко Г. А. Комплексне планування та управління водними ресурсами : монографія. К. : Ін-т географії НАН України, 2001. 367 с.</li> <li>3. Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЕС. Основні терміни та їх визначення. К., 2006. 240 с.</li> <li>4. Водний кодекс України // Відомості Верховної Ради УРСР. 1995. № 24. 189 с.</li> <li>5. Гребінь В. В. Методики гідрографічного та водогосподарського районування території України відповідно до вимог Водної рамкової директиви Європейського Союзу / В. В. Гребінь, В. Б. Мокін, В. К. Хільчевський та ін. – К. : Інтерпрес, 2013. 55 с.;</li> <li>6. Левківський С. С., Падун М. М. Раціональне використання і охорона водних ресурсів. -К.: Либідь, 2006. 280 с.</li> <li>7. Норми якості води // Словник-довідник з екології : навч.-метод. посіб. / уклад. О. Г. Лановенко, О. О. Остапішина. Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2013. С. 131.</li> <li>8. Паламарчук М.М., Закорчевна Н.Б. Водний фонд України. К.: Ніка-центр, 2006. 320 с.</li> <li>9. Рибогосподарський критерій якості води // Словник-довідник з екології : навч.-метод. посіб. / уклад. О. Г. Лановенко, О. О. Остапішина. Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2013. С. 154-155.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | <p>10. Хільчевський В. К., Осадчий В. І., Курило С. М. Регіональна гідрохімія України: підручник. К.: ВПЦ "Київський університет", 2019. 343 с.</p> <p>11. Хільчевський В.К., Забокрицька М.Р., Кравчинський Р.Л., Чунарьов О.В. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їхня охорона / За ред. В. К. Хільчевського. К.: ВПЦ "Київський університет". 2015. 154 с.</p> <p>12. Хільчевський В.К., Осадчий В.І., Курило С.М. Основи гідрохімії: Підручник. К.: Ніка-Центр, 2012. 312 с.</p> <p>13. Яцик А. В. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління : підручник / А. В. Яцик, Ю. М. Грищенко, Л. А. Волкова, І. А. Пашенюк. К. : Генеза, 2007. 360 с.;</p> <p style="text-align: center;"><b>Допоміжна література</b></p> <p>1. Васенко О.Г.Комплексне планування та управління водними ресурсами / Васенко О.Г., Верніченко Г.А. // УкрНДІЕП; Ін-т географії НАН України. К., 2001. 366 с.</p> <p>2. Левківський С. С, Падун М. М. Рациональне використання і охорона водних ресурсів. Київ : Либідь, 2006. 280 с.</p> <p>3. Малі річки України: довідник / під ред. А.В. Яцика Київ : Урожай, 1991.296 с.</p> <p>4. Паламарчук М. М., Закорчевна Н. В. Водний фонд України: довідниковий посібник / за ред. В. М. Хорева, К. А. Алієва. Київ : Ніка-Центр, 2001. 392 с</p> <p>5. Романенко В.Д. Основи гідроекології: підручник. Київ : Обереги, 2001. 728 с.</p> |
| <b>Інформаційні ресурси</b>              | <p>1. Директива 2000/60/ЄС Європейського Парламенту і Ради "Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики" від 23 жовтня 2000 року.: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_962#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_962#Text</a></p> <p>2. Державне агентство водних ресурсів України.: <a href="http://geoportal.davr.gov.ua:81/">http://geoportal.davr.gov.ua:81/</a></p> <p>3. Моніторинг та екологічна оцінка водних ресурсів України. <a href="http://monitoring.davr.gov.ua/">http://monitoring.davr.gov.ua/</a></p> <p>4. <a href="https://ecozakarp.net.ua/">Геоінформаційна система моніторингу довкілля в Закарпатській області</a>.: <a href="https://ecozakarp.net.ua/">https://ecozakarp.net.ua/</a></p> <p>5. Наказ № 5 від 14.01.2019 Міністерства екології та природних ресурсів України «Про затвердження Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод».: <a href="https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0127-19#Text">https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0127-19#Text</a></p>                                                                                                  |
| <b>Питання для підсумкового контролю</b> | <p>1. Територіальна структура водного господарства України.</p> <p>2. Водний транспорт на річках України.</p> <p>3. Рибогосподарське використання водних об'єктів.</p> <p>4. Гідротехнічні споруди на водних шляхах.</p> <p>5. Зрошувальні системи України.</p> <p>6. Осушувальні системи України.</p> <p>7. Водозахисні споруди.</p> <p>8. Протипаводкові та протиповеневі споруди і заходи на річках.</p> <p>9. Проблеми водоспоживання і водозабезпечення в Україні.</p> <p>10. Проблеми водоспоживання і водозабезпечення в світі. Проблеми водоспоживання і водозабезпечення в сільському господарстві.</p> <p>11. Комунальне водоспоживання і водозабезпечення.</p> <p>12. Промислове водоспоживання і водозабезпечення.</p> <p>13. Міжнародне співробітництво в галузі охорони і раціонального використання річкових водних ресурсів.</p> <p>14. Гідрологічне та гідрогеологічне районування території України та їх сумісний аналіз.</p> <p>15. Водні шляхи і річковий транспорт України.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>16. Зміни стоку річок України під впливом антропогенної діяльності.</li> <li>17. Екологічні проблеми водогосподарського комплексу України.</li> <li>18. Функції та значення води у життєдіяльності людини та суспільства.</li> <li>19. Водне господарство як галузь економіки.</li> <li>20. Особливості та проблеми застосування басейнового принципу при управлінні водними ресурсами країни.</li> <li>21. Водне законодавство: український та зарубіжний досвід.</li> <li>22. Зміст, історія, методологія складання водного кадастру України.</li> <li>23. Проблеми водоспоживання і водозабезпечення в сільському господарстві.</li> <li>24. Еколого-економічні проблеми водогосподарського комплексу України.</li> <li>25. Вивчення галузевої структури управління водним фондом України.</li> <li>26. Проблеми водоспоживання і водозабезпечення в Україні і світі.</li> <li>27. Канали та осушувально-зрошувальні системи України і їх сучасне використання.</li> <li>28. Міжнародне співробітництво в галузі охорони і раціонального використання річкових водних ресурсів.</li> <li>29. Протипаводкові та протиповеневі споруди і заходи на річках.</li> <li>30. Управління водним господарством та водними ресурсами закордоном.</li> <li>31. Екологічна зональність континентальних водойм.</li> <li>32. Екологічна зональність річкових систем.</li> <li>33. Контроль і управління якістю води.</li> <li>34. Основні напрямки державної політики України в галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки.</li> <li>35. Проблеми збереження річок в умовах техногенного навантаження та інтенсифікації сільського господарства.</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|