



Міністерство освіти і науки України
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Спеціальність: 194

РОЗГОРНУТИЙ ПЛАН КОНСПЕКТУ ЛЕКЦІЙ

з дисципліни «ВОДНІ РЕСУРСИ ТА ЇХ ОХОРОНА»

Харків 2021

Міністерство освіти і науки України
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Спеціальність: 194

РОЗГОРНУТИЙ ПЛАН
КОНСПЕКТУ ЛЕКЦІЙ
з дисципліни «**ВОДНІ РЕСУРСИ ТА ЇХ ОХОРОНА**»

Рекомендовано кафедрою
кафедри геотехніки, підземних та
гідротехнічних споруд
Протокол № 11 від 28 грудня 2020 р.

Харків 2021

Розгорнутий план конспекту лекцій з дисципліни «Водні ресурси та їх охорона» для здобувачів вищої освіти спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» другого (магістерського) рівня усіх форм навчання / Укладач: О.Л.Пальченко. Харків: ХНУБА, 2021. 8 с.

Укладач: О.Л.Пальченко

Рецензент Ю.О.Гаєвой

Кафедра геотехніки, підземних та гідротехнічних споруд

ВСТУП

Програму вивчення вибіркової навчальної дисципліни «Водні ресурси та їх охорона» складено відповідно до освітньої професійної програми «Будівництво та експлуатація річкових гідротехнічних споруд та гідроелектростанцій» другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології».

Дисципліна «Водні ресурси та їх охорона» відноситься до циклу вибіркових дисциплін професійної підготовки.

Метою викладання навчальної дисципліни «Водні ресурси та їх охорона» є розгляд питань оцінки впливу гідроенергетичних об'єктів на навколишнє середовище у період будівництва; розгляд основних принципів та особливостей комплексного використання водних ресурсів.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Водні ресурси та їх охорона» є ознайомлення та поглиблення знань і уявлень студентів в області комплексного використання водних ресурсів; впливу альтернативних джерел на навколишнє середовище; ознайомлення з гідрологічними умовами і водними ресурсами річок та їх режимами.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні володіти наступними компетентностями: здатність культурою мислення, здатність до узагальнення, аналізу, критичного осмислення, систематизації інформації, прогнозування при постановці цілей в сфері професійної діяльності з вибором шляхів їх досягнення; здатність збирати, обробляти та інтерпретувати необхідні дані з використанням сучасних інформаційних технологій, вміння застосовувати прикладні програмні засоби при вирішенні практичних задач із використанням персональних комп'ютерів із застосуванням програмних засобів загального і спеціального призначення, у тому числі в режимі віддаленого доступу; здатність до визначення перспективних напрямів, шляхів та способів їх досягнення, знаходження раціональних рішень у сфері гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій; здатність виявляти суть науково-технічних проблем, які виникають у ході професійної діяльності і залучати для їх вирішення відповідний фізико-математичний апарат, теоретичні та експериментальні методи досліджень, математичне та комп'ютерне моделювання; здатність до збирання, опрацювання та оброблення науково технічної інформації, вивчення передового вітчизняного і зарубіжного досвіду з обраної проблеми в галузі гідротехнічного будівництва та водної інженерії; аналіз поставленого завдання в галузі на основі підбору та вивчення літературних джерел, вміння застосовувати прикладні програмні засоби при вирішенні практичних питань з використанням персональних комп'ютерів із застосуванням програмних засобів загального і спеціального призначення, в тому числі в режимі віддаленого доступу.

РОЗГОРНУТИЙ ПЛАН КОНСПЕКТУ ЛЕКЦІЙ З ДИСЦИПЛІНИ «ВОДНІ РЕСУРСИ ТА ЇХ ОХОРОНА»

Змістовий модуль 1 ВОДНІ РЕСУРСИ ТА ЇХ ОХОРОНА. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ КОМПЛЕКСНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ

Тема 1 ВОДНІ РЕСУРСИ ТА ЇХ ОХОРОНА

План

- 1.1 Використання водних і гідроенергетичних ресурсів.
- 1.2 Гідроелектростанції. Малі ГЕС.

Використання водних і гідроенергетичних ресурсів. Гідроелектростанції. Малі ГЕС. Основні енергетичні параметри ГЕС.

Література: [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; та інші].

Тема 2 ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ КОМПЛЕКСНОГО ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ

План

- 2.1 Основні водокористувачі та водоспоживачі.
- 2.2 Особливості комплексного використання водних ресурсів.

Основні водокористувачі та водоспоживачі. Водопостачання комунального господарства, промисловості. Водопостачання сільського господарства, зрошування й обводнення. Гідроенергетика. Захист від повеней. Водний транспорт. Рибне господарство. Рекреаційне використання. Забезпечення санітарно-екологічних попускань. Особливості комплексного використання водних ресурсів.

Література: [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; та інші].

Змістовий модуль 2 ВПЛИВ ГІДРОЕНЕРГЕТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. РІЧКОВИЙ СТІК І ВОДОСХОВИЩА

Тема 3 ВПЛИВ ГІДРОЕНЕРГЕТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

План

- 3.1 Позитивні чинники.
- 3.2 Негативні й неоднозначні чинники.
- 3.3 Вплив альтернативних джерел (ТЕС) на навколишнє середовище.

Позитивні чинники. Негативні й неоднозначні чинники. Загальний стан. Затоплення земель. Підтоплення земель. Переформовування берегів. Переформовування русла й берегів в нижньому б'єфі. Зміна режимів попускань в нижній б'єф. Вплив на сільське господарство. Змінення якості води. Зміна рослинного й тваринного світу. Замулювання водосховищ. Зміна мікроклімату. Вплив на сейсмічну активність. Вплив на ландшафти, археологічні й історичні пам'ятники. Зміна умов життя населення. Вплив альтернативних джерел (ТЕС) на навколишнє середовище. Вплив викидів шкідливих речовин в атмосферу. Дія на водні об'єкти. Відчуження земель. Вплив на умови проживання населення.

Література: [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; та інші].

Тема 4 РІЧКОВИЙ СТІК І ВОДОСХОВИЩА

План

- 4.1 Основні характеристики річкового стоку.
- 4.2 Типи регулювання річкового стоку.
- 4.3 Водний баланс.

Основні характеристики річкового стоку. Типи регулювання річкового стоку. Водний баланс.

Література: [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; та інші].

Змістовий модуль 3 ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА ДЕРЖАВИ. ОЦІНКА СУЧАСНОГО СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА РАЙОНУ РОЗМІЩЕННЯ ГІДРОЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБ'ЄКТА

Тема 5 ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА ДЕРЖАВИ

План

5.1 Загальний стан.

5.2 Законодавчі й нормативні вимоги щодо охорони навколишнього середовища.

5.3 Екологічна експертиза.

Загальний стан. Законодавчі й нормативні вимоги щодо охорони навколишнього середовища. Екологічна експертиза.

Література: [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; та інші].

Тема 6 ОЦІНКА СУЧАСНОГО СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА РАЙОНУ РОЗМІЩЕННЯ ГІДРОЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБ'ЄКТА

План

6.1 Гідрологічні умови й водні ресурси.

6.2 Кліматичні умови.

6.3 Геологічне середовище.

6.4 Рекреаційні умови.

Гідрологічні умови й водні ресурси. Річка та її режим. Річний стік, його розподіл. Характеристика водогосподарської обстановки. Водогосподарський баланс. Кліматичні умови. Геологічне середовище. Інженерно-геологічні дослідження. Геологічна характеристика району. Інженерно-геологічні й сейсмологічні умови ділянки створу. Стан водних екосистем, джерела забруднення річки. Радіоекологічна ситуація. Якість води. Іхтиофауна. Наземні екосистеми. Ґрунти. Рекреаційні умови.

Література: [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; та інші].

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Базова

- 1 Гидроенергетика и окружающая среда / Под общ. ред. Ю. Ландау, Л. Сиренко: Монография. – К.: Либра, 2004. – 484 с.
- 2 Векслер Ф.Б., Ивашинцов Д.А., Стефанишин Д.В. Надежность, социальная и экологическая безопасность гидротехнических объектов: оценка риска и принятие решений. – СПб.: Изд-во “ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева”, 2002. – 592 с.
- 3 Вайнберг А.И. Надежность и безопасность гидротехнических сооружений. Избранные проблемы – Харьков: Издательство “Тяжпромавтоматика”, 2008. – 304 с.
- 4 Л.Н. Рассказов, В.Г. Орехов, и др. Гидротехнические сооружения. Часть 1. Учебник для вузов. Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. – 575 с.
- 5 Л.Н. Рассказов, В.Г. Орехов, и др. Гидротехнические сооружения. Часть 2. Учебник для вузов. Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. – 590 с.
- 6 Бабурин Б.А. и др. Гидроэнергетика и комплексное использование водных ресурсов СССР / Под ред. П.С. Непорожного. – М: Энергоатомиздат, 1982. – 559 с.

Допоміжна

- 7 ДБН В.2.4-8:2014. Визначення розрахункових гідрологічних характеристик [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://cons.parus.ua/map/doc/097G6F9552/Pro-zatverdzhennya-DBN-V2482014-Viznachennya-rozrakhunkovikh-gidrologichnikh-kharakteristik.html>
- 8 ДБН А.2.2-1-2003 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд». [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://proxima.com.ua/dbn/articles.php?clause=6> .
- 9 ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво». [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://profidom.com.ua/a-2/a-2-2/15508-dbn-a-2-2-3-2014-sklad-ta-zmist-proektnoji-dokumentatsiji-na-budivnitstvo> .

14. Інформаційні ресурси

- 28 Бібліотека ХНУБА.
- 29 Публічна бібліотека ім. Короленка.
- 30 Харківська центральна науково-технічна бібліотека.
- 31 Всесвітня мережа Інтернет

Навчальне видання

Розгорнутий план конспекту лекцій з дисципліни «Водні ресурси та їх охорона» для здобувачів вищої освіти спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології» другого (магістерського) рівня усіх форм навчання

Укладач: ПАЛЬЧЕНКО Олег Леонідович

Відповідальний за випуск О.В.Самородов

За редакцією автора

План 2021 р., поз. 315

Підп. до друку 08.02.2021. Формат 60×84 1/16. Папір офсетний.

Riso-друк. Гарнітура Times New Roman. Ум.-друк. арк. 0,5

Тираж 50 прим. Зам. № 6535. Безкоштовно.

ХНУБА, 61002, Харків, вул. Сумська, 40

Підготовлено та надруковано РВВ Харківського національного університету будівництва та архітектури