

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ «ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА
АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»**



**СИЛАБУС
«ЦИРКУЛЯЦІЙНА ЕКОНОМІКА
ВОДОГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ
ТА ВОДНЕ ПРАВО»**

Статус дисципліни	Вибіркова
Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Назва освітньої програми	«Водопостачання та водовідведення»
Освітній ступінь	Бакалавр
Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)	5 кредитів
Терміни вивчення дисципліни	8 семестр
Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення	Водопостачання, водовідведення та гідравліки ВВтаГ
Мова викладання	Українська

Лектор (викладач(и))



Старший викладач Журавльова Олена Аліївна zhuravlova.olena@pdaba.edu.ua +380977284539 м. Дніпро, вул. Архітектора Петрова, 24-а, к.286

Передумови вивчення дисципліни

Передумовами вивчення дисципліни «Циркуляційна економіка водогосподарського комплексу та водне право» є набуті знання з курсів «Водна інженерія та водні технології», «Теоретичні основи технології очистки природних та стічних вод», «Інженерна гідравліка», «Гідрологія та гідрометрія», «Хімія», «Водопостачання», «Водовідведення».

Після завершення вивчення курсу отримані знання з дисципліни здобувачі зможуть застосовувати при виконанні випускної кваліфікаційної роботи та подальшої професійної діяльності за фахом.

Мета навчальної дисципліни	Вивчення механізму використання водних ресурсів, особливостей споживання водних ресурсів різними учасниками водогосподарського комплексу, правова обізнаність в галузі водного права, придбання студентами екологічних знань, формування світогляду для наступної інженерної роботи, розуміння впливу діяльності людини на природне середовище, одержання необхідних знань для вирішення питань з використання та збереження водних ресурсів, розуміння циркуляційної економіки водогосподарського комплексу для збереження біосфери та водних ресурсів зокрема.
Очікувані результати навчання	RH01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії. RH02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва. RH05. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції. RH10. Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації. RH11. Оцінювати відповідність проєктів принципам проєктування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства. RH12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії, зокрема систем водопостачання та водовідведення. RH15. Демонструвати вміння самостійно обґрунтовувати, вибирати та формулювати технологічні та технічні рішення в будівництві з використанням аналітичних методів, чисельних методів і методів моделювання. RH19. Застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач проєктування, зведення та експлуатації систем водопостачання та водовідведення. RH21. Пропонувати вирішення завдань підвищення ефективності роботи систем водопостачання та водовідведення і їх окремих елементів. RH27. Виявляти визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. RH29. Демонструвати уміння розробляти технічні рішення при проєктуванні, реконструкції, модернізації, відновленні систем цивільної інженерії, окремих елементів систем водопостачання та водовідведення в умовах ліквідації наслідків бойових дій та відновлення

	об'єктів будівництва використовуючи професійно-профільовані знання й практичні навички. РН30. Демонструвати уміння розробляти технічні рішення при проектуванні, реконструкції, модернізації, відновленні зруйнованих (пошкоджених) зовнішніх мереж та споруд систем водопостачання та водовідведення в умовах ліквідації наслідків бойових дій використовуючи професійно-профільовані знання й практичні навички.
Зміст дисципліни	Змістовий модуль 1 1. Водні ресурси України. 2. Основні види водних ресурсів. Регулювання водного стоку. 3. Учасники водогосподарського комплексу та їх вимоги до водних ресурсів. 4. Водогосподарський баланс – його роль, значення та види. 5. Складання балансових схем водогосподарського комплексу на принципах циркуляційної економіки. 6. Стічні води та їх відведення. Умови прийому стічних вод у каналізаційні мережі та скиду очищених стічних вод у водні об'єкти. Нормування якості води у водоймах. 7. Необхідна ступінь очистки стічних вод. Гранично допустимий скид забруднюючих речовин у водні об'єкти. Оцінка збитків від скиду стічних вод у водойму. 8. Особливості очищення стічних вод. Сучасні технології. Змістовий модуль 2 1. Використання очищених стічних вод. 2. Захист водойм від забруднень. Водоохоронні заходи. Заходи по збереженню та відновленню чистоти водойм. 3. Економіка замкненого циклу промислових підприємств. 4. Циркуляційна економіка водогосподарського комплексу як модель економічного розвитку України. 5. Адаптація європейського досвіду повторного використання ресурсів. 6. Водне законодавство України. 7. Організаційно-правові аспекти циркуляційної економіки.
Контрольні заходи та критерії оцінювання	Змістовий модуль 1. Максимальна оцінка 100 балів, складається з оцінок за окремими видами робіт: 1. Робота на лекціях (максимум 16 балів). 2. Робота на практичних заняттях (максимум 16 балів). 3. Самостійна робота (максимум 12 балів). 5. Контрольна робота (максимум 56 балів). Змістовий модуль 2. Максимальна оцінка 100 балів, складається з оцінок за окремими видами робіт: 1. Робота на лекціях (максимум 16 балів). 2. Робота на практичних заняттях (максимум 6 балів).

	3. Самостійна робота (максимум 20 балів). 5. Контрольна робота (максимум 58 балів). Пояснення до нарахування балів <u>Робота на лекціях:</u> 2 бали - студент був присутнім та має конспект, 1 бал - студент був присутнім, але не має конспекту або був відсутнім, але має конспект, 0 бал - студент був відсутнім. <u>Робота на практичних заняттях:</u> 2 бали - студент активно працював на занятті, 1 бал - студент був присутнім, 0 бал - студент був відсутнім. <u>Виконання самостійної роботи:</u> 3-4 балів - студент володіє темою, відповідає на додаткові питання, 2 бали - студент має конспект з теми, поверхнево володіє темою, 1 бал - студент має конспект з теми, без опитування, 0 бал – студент не опрацював тему. <u>Виконання контрольної роботи:</u> Кожне тестове завдання оцінюється в 2 бали, при цьому правильна відповідь – 2 бали, неправильна – 0 балів. Екзамен. Студент допускається до екзамену, якщо він повністю виконав навчальний план з дисципліни та отримав оцінку з кожного змістового модуля не менше 60 балів. Екзамен проводиться в тестовій формі, складається з 25 тестових завдань. Максимальна оцінка 100 балів. Кожна правильна відповідь - 4 бали, неправильна – 0 балів. Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як середнє арифметичне за результатами двох змістових модулів та екзамену.
Політика викладання	Політика курсу передбачає відповідальність викладача і студента, прозорість оцінювання, інформування та реалізацію політики академічної доброчесності. При організації освітнього процесу здобувачі вищої освіти та викладачі діють відповідно до нормативної бази УДУНТ. Передбачається індивідуальна робота та групова робота в колективі. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим для конструктивної критики. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Передбачається систематичне відвідування студентами аудиторних занять, за винятком поважних причин. У разі пропуску заняття здобувач має змогу представити виконані завдання під час консультацій викладача. Порядок зарахування пропущених занять: лекція – у формі усного опитування за відповідною темою, практичне - у формі виконання індивідуального розрахункового завдання. Обов'язкове дотримання академічної доброчесності

	здобувачами освіти, яке передбачає: - самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей), - дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права, - посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей інших авторів, - надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використання методики досліджень і джерела інформації. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.
Засоби навчання	Навчальний процес передбачає використання лабораторного обладнання та демонстраційних матеріалів, засобів проведення занять в он-лайн режимі.
Навчально-методичне забезпечення	Основна література 1. Водний Кодекс України // Кодекси України. – 2008. – № 5. – С. 5 - 90. 2. Волкова Л. А., Басюк Т. О. Водні ресурси, їх використання та охорона. Практикум: Навчальний посібник.- Рівне: НУВГП, 2011. - 96с. 3. Герасимчук З. В., Мольчак Я. О., Хвесик М. А. Еколого-економічні основи водокористування в Україні. — Луцьк: Надстир'я, 2000. — 364 с. 4. Клименко М. О., Залеський І. І. Збалансоване використання водних ресурсів: Навчальний посібник.- Рівне: НУВГП, 2016. - 337с. 5. Нові та нетрадиційні технології в ресурсо- та енергозбереженні : матеріали наук.-техн. конф., г. Одеса, 11-12 жовтня. 2007 г. – Київ : АТМ України, 2007. – 140с. 6. Петровська М. Охорона вод: Навчальний посібник / – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2005. – 205 с. 7. Про охорону навколишнього природного середовища: закон України від 25.06.1991 р. зі змінами за станом на 10.02.2003 р./Україна. Закони // Закони. Офіційне видання. – 2003. – с.1-52. 8. Скоробогатий Я.П. Основи екології: навколишнє середовище і техногенний вплив : підручник / Я. П. Скоробогатий, В. В. Ощиповський, В. О. Василечко, С. Л. Кусковець. – Львів : Новий Світ-2000, 2011. – 222 с. 9. Яцик А. В., Грищенко Ю. М., Волкова Л. А., Пашенюк І. А. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: Генеза, 2007.– 360 с. Допоміжна література 1. Вічевич А.М. Екологічний маркетинг: навч. посібник / А. М. Вічевич, Т. В. Вайданич , І. І. Дідович , А. П.

-
- Дідович. – Львів : Афіша, 2003. – 242 с.
2. Потапенко В.Г. Стратегічні пріоритети безпечного розвитку України на засадах «зеленої економіки» : моногр. / В. Г. Потапенко; [за наук. ред. д. е. н., проф. Є. В. Хлобистова]. – К. : НІСД, 2012. – 360 с.
3. Романенко В. Д. Основи гідроекології : Підручник. – К.: Обереги, 2001. – 728 с.
4. Сотник І. М. Економічні основи ресурсозбереження : навч. посібник / І. М. Сотник. – Суми : Університетська книга, 2013. – 284 с.
5. Сташук В.А. Наукові засади раціонального використання водних ресурсів України за басейновим принципом: Монографія / За ред. В. А. Сташука. – Херсон: 2014. – 250 с.
6. Тузяк В.Є. Теоретичні основи утилізації промислових відходів та синтезу з них нових будівельних матеріалів. Знешкодження отруйних токсичних речовин, радіоактивних відходів: навч. посібник / В. Є. Тузяк. – Львів : Центр Європи, 2011. – 248 с.
7. Феценко В.П. Раціональне використання та відновлення водних ресурсів. Монографія / За заг. ред. Феценка В. П. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. – 250 с, іл.
8. Хімко Р. В. Малі річки: Дослідження, охорона, відновлення. – К., 2003. – 380 с.
- Інтернет-ресурси**
1. Василенко О. А., Литвиненко Л. Л., Квартенко О. М. Раціональне використання та охорона водних ресурсів: Навч. посібник.- Рівне: НУВГП, 2006. - 246с.
<https://usnd.to/L30y>
2. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р., Кравчинський Р. Л. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їхня охорона: навч. посібник – К.: ВПЦ «Київський університет», 2015. – 172 с. <http://surl.li/bjndI>

Ухвалено на засіданні кафедри водопостачання, водовідведення та гідравліки
(Протокол №1 від «28» серпня 2024 року)