

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



**СИЛАБУС
«ТЕХНОЛОГІЧНЕ РЕГУЛЮВАННЯ СИСТЕМ
ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ»**

Статус дисципліни	Вибіркова фахова
Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)	192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Водопостачання та водовідведення»
Освітній ступінь	Магістр (мп)
Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)	3 кредити ЄКТС
Терміни вивчення дисципліни	1 семестр
Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення	Водопостачання, водовідведення та гідравліки
Мова викладання	українська

Лектор (викладач(и))	кандидат техн. наук, доцент Нечитайло Микола Петрович
	nechytailo.mykola@365.pgasa.dp.ua
	hydraulic@pdaba.edu.ua
	+380676369850
	https://pgasa.dp.ua/nechytaylomp/
	кафедра каб. 288 (другий поверх старого корпусу), викладацька каб. 286 (другий поверх старого корпусу), лабораторія каб. 012 (перший поверх старого корпусу), м. Дніпро, вул. Архітектора Петрова, 24а

Передумови вивчення дисципліни	знання набуті здобувачами освіти при попередньому навчанні на освітньому ступені бакалавр (магістр) та знання відповідно до програми фахового вступного випробування для здобуття
---	---

	освітнього ступеня магістра за освітньо-науковою програмою «Водопостачання та водовідведення» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія».
Мета навчальної дисципліни	Надання майбутнім фахівцям теоретичних знань та практичних навичок з технологій регулювання систем водопостачання та водовідведення.
Очікувані результати навчання	ПРН01. Проектувати будівлі і споруди промислового та цивільного призначення, а також захисні споруди цивільного захисту населення, в тому числі з використанням програмних систем комп'ютерного проектування, з метою забезпечення їх надійності та довговічності, прийняття раціональних проектних та технічних рішень, техніко-економічного обґрунтування, враховуючи особливості об'єкта будівництва, визначення оптимального режиму його функціонування та впровадження заходів з ресурсо- та енергозбереження. ПРН02. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у галузі будівництва та цивільної інженерії для вирішення складних задач професійної діяльності та проблем з відновлення, відбудови та ліквідації наслідків бойових дій. ПРН03. Проводити технічну експертизу проєктів об'єктів будівництва та цивільної інженерії, здійснюючи контроль відповідності проєктів і технічної документації завданням на проектування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва, зокрема в галузі водопостачання та водовідведення. ПРН13. Розуміння інструментів та стратегій, що мають відношення до діагностування та аналізу стану розвитку послуг з проектування, монтажу та експлуатації об'єктів водопостачання та водовідведення на рівні, що дозволить працевлаштування за фахом, здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні знання при формуванні та реалізації послуг з проектування, монтажу та експлуатації об'єктів водопостачання та водовідведення.
Зміст дисципліни	Основні властивості об'єктів регулювання систем водопостачання та водовідведення. Регулювання витрат та тиску води. Технологія регулювання мікропроцесорного управління режимами роботи обладнання і водорозподілення. Системи активного регулювання параметрів насосних комплексів. Регулювання тиску в системі водопостачання. Технологія регулювання контролю дотримання нормативів шкідливих речовин стічної води. Вимірювання основних показників засобами телеметрії для забезпечення регулювання в системах біологічного очищення стічних вод. Технологія регулювання виміру якісних параметрів питних і стічних вод.

Контрольні заходи та критерії оцінювання	Критерії оцінювання знань студентів з окремих змістовних модулів Змістовий модуль 1 «Технологічне регулювання систем водопостачання та водовідведення» зараховується, якщо студент має успішність за ним не менш 60 балів. Поточний контроль здійснюється та оцінюється за питаннями, які винесено на лекційні, практичні заняття, самостійну роботу. $ПК = ПК_{лек} + ПК_{пр} + ПК_{сам}$ ПК- підсумкова оцінка з дисципліни; ПК_{лек}- поточний контроль з лекційного курсу; ПК_{пр} – поточний контроль з практичного курсу; ПК_{сам}- поточний контроль з самостійної роботи. Оцінювання ПК з лекційного курсу Максимум 100 балів 1. Відвідування лекційних занять – $8 \times 2 = 16$ балів. 2. Конспект лекцій $8 \times 6 = 48$. Повний конспект 6 бали. Тезисний 4-1 бали. Відсутність конспекту 0 б. Підсумкова робота - 36 балів. Робота містить три теоретичних запитання кожне оцінюється в 12 балів ($3 \times 12 = 36$ б). - Вичерпана відповідь без зауважень 12 б. - Якщо дана вичерпана відповідь на запитання, але у відповідях є незначні неточності, проте студент показав вміння орієнтуватися при прийнятті рішень, використовуючи теоретичні та практичні знання – виставляється кількість балів 9-11 балів за кожне питання. - Якщо у відповіді на запитання, мають місце помилки, що не знижують кінцевих результатів прийнятих рішень виставляється 5-8 балів за кожне питання. - Якщо відповідь розкриває суть запитання без достатньої повноти та обґрунтування теоретичних і практичних знань, або у відповіді були допущені невірні тлумачення окремих запитань виставляється 2-4 балів за кожне питання. - Якщо не дана, або дана невірна відповідь на поставлені запитання виставляється 1-0 балів за кожне питання. Оцінювання ПК з практичного курсу Максимум 100 балів Оцінювання за ПК з практичного курсу. Всього 100 балів: Відвідування занять $7 \times 3 = 21$ балів 3 бали за кожне заняття. Якщо студент активно працював та давав правильні відповіді на всі запитання він отримує 35 балів, $7 \times 5 = 35$ б. Якщо студент працював на занятті, всі відповіді були правильні він отримує 5 балів. Якщо студент працював на занятті, але не всі відповіді були правильні він отримує від 4-1 бали. Був відсутній 0 балів. Контрольна робота – 44 бали. 22 тестових питання. (2 б. за кожне питання).
--	---

	Оцінювання самостійної роботи Максимум 100 балів Конспект матеріалу, що не увійшов в лекційний курс 50 б. Повний конспект оцінюється в 50 б. Тезисний конспект оцінюється 49-30 б. Неповний конспект оцінюється 30-1 б. Відсутність конспекту 0 б. Самостійна робота 50. Виконання індивідуального завдання 50 б.(5x10 б). - Якщо дана вичерпана відповідь на запитання, але у відповідях є незначні неточності, проте студент показав вміння орієнтуватися при прийнятті рішень, використовуючи теоретичні та практичні знання – виставляється максимальна кількість балів 10 балів за кожне питання. - Якщо у відповіді на запитання, мають місце помилки, що не знижують кінцевих результатів прийнятих рішень виставляється 9-5 балів за кожне питання. - Якщо відповідь розкриває суть запитання без достатньої повноти та обґрунтування теоретичних і практичних знань, або у відповіді були допущені невірні тлумачення окремих запитань виставляється 4-2 балів за кожне питання. - Якщо не дана, або дана неправильна відповідь на поставлені запитання виставляється 1-0 балів за кожне питання. Підсумкова оцінка з дисципліни визначається за результатами змістового модуля 1.
Політика викладання	Нарахування балів у випадку несвоєчасного виконання завдань Якщо студент не з'явився на контрольних захід, його результат оцінюється нулем балів. За несвоєчасне виконання індивідуального семестрового завдання без поважних причин його результат оцінюється на 10 балів нижче від приведенного в критерії оцінювання. Поважними причинами є хвороба, відрядження на наукову конференцію, донорство та виконання державних обов'язків. . Порядок зарахування пропущених занять Студенти самостійно вивчають матеріал, готують конспект за темою пропущеної лекції та захищають у відведений викладачем час. Пропущені лабораторні та практичні заняття студенти відпрацьовують на консультаціях у визначений викладачем час. Відпрацьовані заняття зараховуються за результатами бесіди з викладачем за пропущеними темами на консультаціях. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: - самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; - посилення на джерела інформації у разі запозичень ідей, тверджень, відомостей; - недопустимість підробки підписів викладачів у залікових книжках, відомостях, тощо; - заборону використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалки, мікрона вушники, телефони, планшети тощо).

	За порушення принципів академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до відповідальності: - повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, тощо); - повторне проходження навчального курсу; - відрахування із навчального закладу. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. Конфліктні ситуації, пов'язані з оцінюванням результатів навчання здобувачів вищої освіти, спірні питання у галузі академічної доброчесності вирішуються відповідно до діючих в УДУНТ нормативних документів, що оприлюднено на офіційному сайті університету.
Засоби навчання	Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу для проведення лекцій, комп'ютерних робочих місць для проведення практичних занять, наявність мережі Інтернет, в тому числі для проведення занять в он-лайн режимі.
Навчально-методичне забезпечення	Основна 1. Кравченко В.С. Водопостачання та каналізація: Підручник. Рівне: Вид-во РДТ, 2002.- 285с. 2. Кравченко В.С., Саблій Л.А., Зінич П.Л. Санітарно-технічне обладнання будинків: Підручник.- К.: Кондор, 2007. -458с. 3. Державні будівельні норми України: Внутрішній водопровід та каналізація. Частина 1. Проектування. Частина 2. Будівництво.: ДБН В.2.5.-64:2012. - Вид. офіц.-К.: Мінрегіон України, 2013.-104с 4. Державні будівельні норми України: Будинки і споруди. Громадські будинки і споруди. Основні положення: ДБН Б.22.2.-9-99.- Вид. офіц.-К.:Держбуд України, 1999.-94с. 5. Державні будівельні норми України: Опалення, вентиляція та кондиціонування: ДБН В.2.5.-67:2013. - Вид. офіц.-К.:Мінрегіон України 6. Державні будівельні норми України: Будинки і споруди. Громадські будинки і споруди. Основні положення: ДБН Б.22.2.-9-99.- Вид. офіц.-К.: Держбуд України, 1999.-94с. 7. Маслій І.В. Заходи боротьби з корозією в водорозподільчих мережах та очисних спорудах. [Електронний ресурс]/ Маслій І.В. // Вісник Сумського національного аграрного університету, серія «Будівництво». - 2019. 8. Водовідведення та очистка стічних вод міста. Навчальний посібник / Укл.: О.А. Василенко, С.М. Епоян та ін., Київ-Харків, 2012. – 538 с Допоміжна 9. Кравченко В.С., Саблій Л.А. Гаряче водопостачання будівель: Навч. посібник – 2-е вид.- Рівн.РДТУ, 2000.-152с. 10. Добрянський І.М., Дмитрів Г.М. Водопостачання та водовідведення будівель і споруд: Навчальний посібник.- Львів. 2008.- 120с. 11. Кравченко В.С. Водопостачання та каналізація: Підручник.- К.: Кондор, 2003. -288с. 12. Прядко М.О., Павелко В.І., Василенко С.М. Теплові мережі: Навчальний посібник / за ред.. М.О.Прядка. – К.:Алушта, 2005. – 227 с

	internet-ресурси Косінов В.П. Надійність систем водопостачання та водовідведення 2013р.pdf
--	--

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