



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Водопостачання і водовідведення»

Ступінь освіти	бакалавр
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Освітня програма	192 Будівництво та цивільна інженерія
Тривалість викладання	Нормативний термін навчання: 11,12 чверть; Скорочений термін навчання: 7,8 чверть.
Заняття:	Протягом семестру
лекції:	2 години
практичні заняття:	1 година
Мова викладання	українська

[Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»](#)

<https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=5745>

Кафедра, що викладає:

[Будівництва, геотехніки і геомеханіки](#)



Викладач:

[Чушкіна Ірина Вікторівна](#)

канд. техн. наук, доцент кафедри

chushkina.ir.v@nmu.one

1. Анотація до курсу

Курс спрямовано на формування знань та умінь у майбутніх інженерів будівельників обґрунтовано робити вибір та розрахунки основних систем і схем водопостачання та водовідведення населених пунктів і промислових підприємств, а також засвоїти принципи проектування водопроводу та каналізації, з метою надійної та безпечної експлуатації інженерних мереж запроектованих будівельних конструкцій.

2. Мета та завдання курсу

Мета дисципліни – формування компетентностей щодо сучасних способів та методів проектування споруд водопостачання та водовідведення населених пунктів і промислових підприємств. Навчити здобувача складати технічну документацію щодо умов майбутнього проектування водо комунікаційних мереж будівель і споруд різних сфер будівельного бізнесу.

Завдання курсу:

- Вміти робити вибір видів джерел водопостачання. Класифікувати типи води за якістю та цільовим призначенням.
- Конструювати схеми водопостачання. Класифікувати види водопостачання.
- Вміти призначати схеми водозабезпечення та водовідведення.
- Визначати параметри магістральних мереж та принципи їх будівництва в різних геоморфологічних умовах.
- Визначати системи і схеми водовідведення, облаштування каналізаційних мережі насосних станцій.
- Виконувати основні гідравлічні розрахунки. Обирати основні методи і технологічні схеми очищення міських стічних вод та їх обробку

3. Результати навчання.

За результатами опанування курсу майбутній інженер будівельник (проектувальник) студент, який пройшов цей курс, зможе:

- робити вибір видів джерел водопостачання;
- класифікувати типи води за якістю та цільовим призначенням;
- конструювати схеми водопостачання;
- класифікувати види водопостачання на підприємствах;
- визначати параметри магістральних мереж та принципи їх будівництва в різних геоморфологічних умовах;
- вміти конструювати системи водовідведення населених пунктів;

- визначати системи і схеми водовідведення;
- виконувати основні гідравлічні розрахунки;
- обирати основні методи і технологічні схеми очищення міських стічних вод та їх обробку водовідведення;
- робити облаштування каналізаційних мереж і насосних станцій населених пунктів.

4. Структура курсу

ТЕМА 1. Водопостачання. Значення води в житті людини. Основні категорії водоспоживачів. Водозабезпеченість. Показники якості води. Норми водоспоживання.

ТЕМА 2 Водопідйомні пристрої. Напірні та регулюючі пристрої. Водонапірні башні. Шахтні колодязі. Горизонтальні водозабори.

ТЕМА 3 Умови використання і технологічна схема водозабірної свердловини. Види свердловин.

ТЕМА 4. Пристрої й устаткування водопровідних мереж. Проектування водопровідної мережі.

ТЕМА 5 Зовнішні водопровідні мережі. Типи і технологічні схеми річкових водозаборів.

ТЕМА 6 Проектування систем водопостачання. Протипожежні водопроводи населених пунктів.

ТЕМА 7 Проектування водозабірних споруд для водопостачання. Проектування очисних споруд водопостачання.

ТЕМА 8 Основні елементи та схеми систем каналізації населених пунктів Особливості улаштування водогонів на просадкових ґрунтах.

ТЕМА 9 Схеми водовідведення, облаштування каналізаційних мереж і насосних станцій. Умови прийому стічних вод в каналізаційні мережі. Внутрішня каналізація.

ТЕМА 10 Основні вимоги раціонального використання водних ресурсів.

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

Технічні засоби навчання в т.ч використовуються лабораторне та мультимедійне обладнання, дистанційна платформа Moodle.

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до [«Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»](#) (в актуальній на момент проходження курсу редакції).

6.2. Кредити навчальної дисципліни зараховується, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів зі 100. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до [Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП»](#) (в актуальній на момент проходження курсу редакції).. Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Практична частина (лабораторні роботи)	Разом
100 балів	100 балів	Середньозважена, максимально 100

Засоби діагностики та процедури оцінювання

навчальне заняття	ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ		ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдання під час лекцій або під час самостійної роботи	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів; виконання ККР за бажанням студента
	або індивідуальне завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		
практичні	перевірка та захист завдань за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		
	або індивідуальне завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		

6.3 Критерії оцінювання підсумкової роботи. Підсумкова робота оцінюється шляхом отримання середньозваженого результату поточних контролів за кожною темою та/або презентації та захисту індивідуального завдання, тематику якого в межах курсу обирає здобувач за погодженням з викладачем. Загальні критерії досягнення результатів навчання для 6-го кваліфікаційного рівня за [НРК](#) (більш детально дивись Робочу програму дисципліни). Несвоєчасно виконане та не захищене індивідуальне завдання та/або контрольна робота враховуються такими, що не здані. Якщо за поточним оцінюванням здобувач отримав менше, ніж 60 балів або він хоче підвищити оцінку, то він виконує ККР у формі формалізованих завдань рівнозначної складності, розв'язання яких потребує уміння застосовувати інтегровані знання програмного матеріалу дисципліни, на виконання яких необхідно до двох академічних годин а їх вирішення – вимагати від здобувачів освіти не розрізнених знань окремих тем і розділів, а їх фахово-орієнтоване застосування.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується чинною на момент виконання роботи редакцією "[Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка"](#)". У разі виявлення факту порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікаційна політика. Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту. Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

7.3. Політика щодо перескладання. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять. Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність тощо, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту. За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність, карантинні заходи, тощо) навчання може відбуватись в он-лайн формі (в т.ч в асинхронному форматі) за погодженням з керівником курсу – реалізація дистанційного формату навчання регламентується чинними на момент проведення занять наказами та розпорядженнями в навчальному закладі.

7.6. Бонуси. Дострокове якісне виконання індивідуального завдання не потребує додаткового захисту.

7.7. Участь в анкетуванні: Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії здобувача вищої освіти буде запропоновано анонімно заповнити електронні анкети (Microsoft Forms Office 365), які буде розіслано на відповідні університетські поштові скриньки. Заповнення анкет є важливою складовою навчальної активності, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати ваші пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни.

8. Рекомендовані джерела інформації

[Електронний ресурс, натиснути Ctrl та клікнути на посилання для переходу на сторінку завантаження]:

- ДБН А.2.2-3-2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво. https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=58105
- ДБН В.2.5.-74:2013 Водопостачання Основні положення проектування <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-1084>
- ДСТУ 9243.4:2023 Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до проектної документації. https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=103963
- ДБН В.2.5-75:2013 Каналізація: Проектування Зовнішніх Мереж та Споруд. <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-1045>
- Шадура В.О., Кравченко Н.В. Водопостачання та водовідведення: навчальний посібник. - Рівне: НУВГП, 2018. 343 с. <https://bit.ly/3qro0ii>
- Пеховка М.В. Водовідведення. Навчальний посібник. 2018 рік. .147с. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/2020/04/27/6vodovidvedennya.pdf>
- Раціональне використання водних ресурсів як фактор забезпечення національної безпеки України (матеріали VII Пленуму Спілки економістів України та Всеукраїнської науково-практичної конференції) . Київ. 2012. 299 с. <http://seu.org.ua/wp-content/uploads/2013/12/voda.pdf>
- Курс на платформі дистанційної освіти НТУ «ДП» [Moodle. https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=5745](https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=5745)