



**Силабус навчальної дисципліни
«Інженерні мережі»**

Спеціальність	<i>Без обмежень за спеціальностями інституту</i>
Освітня програма	<i>Без обмежень за освітніми програмами інституту</i>
Освітній рівень	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Статус дисципліни	<i>Вибіркова</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Курс / семестр	<i>4/7</i>
Кількість кредитів ЄКТС	<i>3</i>
Розподіл за видами занять та годинами навчання	<i>Лекції – 14 год.</i>
	<i>Практичні (семінарські, лабораторні) – 16 год.</i>
	<i>Самостійна робота – 60 год.</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Диференційований залік</i>
Кафедра	<i>Кафедра будівництва та цивільної інженерії, ауд 304Ц, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-budivnitstva-ta-tsivilnoi-inzhenerii.html</i>
Викладач (-і)	<i>Усенко Ірина Сергіївна, к.т.н., доцент.</i>
Контактна інформація викладача (-ів)	<i>irina_usenko@ukr.net</i>
Дні занять	<i>За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу</i>
Консультації	<i>аудиторія 108Ц відповідно до графіку</i>

Мета навчальної дисципліни – засвоєння основних положень й методів розрахунку гідравлічних мереж, гідротехнічних споруд та інженерних споруд водопостачання й каналізації, підготовка фахівців, здатних використовувати професійно профільовані знання й практичні навички в галузі профілактичної роботи; застосування вимог нормативних документів з питань інженерних розрахунків.

Результати вивчення навчальної дисципліни:

В результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні

знати:

- вимоги нормативних документів щодо систем водовідведення та водопостачання, будівель та споруд, населених пунктів, промислових та інших об'єктів;
- способи забезпечення населених пунктів, об'єктів водою та відведення стічних вод;
- методи розрахунку систем зовнішнього та внутрішнього водопостачання та водовідведення;
- методи перевірки проектних рішень та якості експлуатації діючих систем з метою встановлення порушень нормативних вимог до систем водопостачання, водовідведення;
- концепцію з регулювання причин та наслідків надзвичайних ситуацій на інженерних мережах.

вміти:

- застосовувати вимоги нормативних документів з питань проектування, будівництва та експлуатації інженерних мереж;
- виконувати розрахунок необхідних параметрів мереж і обладнання;
- виконувати гідравлічний розрахунок зовнішніх та внутрішніх мереж з метою перевірки їх працездатності; розраховувати параметри споруд інженерних мереж;
- проводити перевірку та експертизу проектів інженерних систем;
- розробляти та оформлювати необхідну документацію за результатами експертизи проектів та перевірок систем зовнішнього та внутрішнього водопостачання та водовідведення.



Передумови для навчання

Вибіркова навчальна дисципліна «Інженерні мережі» базується на знаннях наступних дисциплін: вища математика; фізика; технічна механіка рідини та газу; водопостачання; водовідведення; теоретична механіка; механіка ґрунтів; опір матеріалів.

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Класифікація та схеми систем водопостачання населених пунктів та промислових підприємств. Джерела водопостачання. Вимоги до якості води. **Тема 2.** Витрати та напори в системах водопостачання. Режим водоспоживання. Гідравлічний розрахунок водопровідних мереж. **Тема 3.** Проектування запасних та напірно-запасних ємностей. Проектування насосних станцій та розрахунок насосних станцій. Аварії на водопровідних спорудах та мережах. Захист систем господарчо–питного водопостачання. Санітарні зони. **Тема 4.** Класифікація та схеми внутрішнього водопроводу. Визначення розрахункових витрат води в системах внутрішнього водопостачання. Гідравлічний розрахунок систем внутрішнього водопостачання. Попередження виникнення надзвичайних ситуацій при експлуатації систем внутрішнього водопостачання. **Тема 5.** Системи та схеми водовідведення населених пунктів. Розрахунок систем водовідведення. Визначення витрат стічних вод для ділянок мережі. Загальні методи та схеми очистки стічних вод. **Тема 6.** Гідравлічний розрахунок водовідвідних мереж. Попередження виникнення надзвичайних ситуацій при експлуатації мереж системи водовідведення та очисних споруд. **Тема 7.** Влаштування та обладнання системи внутрішнього водовідведення. Проектування та розрахунок системи внутрішнього водовідведення.

Сторінка курсу на платформі Moodle

Розміщено: робоча програма дисципліни, матеріали лекцій, завдання до практичних занять, завдання для самостійної роботи студентів, питання для міжсесійного та підсумкового контролю знань
<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=2554>

Рекомендовані джерела

1. Хоружий П.Д., Ткачук О.А. Водопровідні системи і споруди.- Київ: «Вища школа», 2017.-230 с.
2. Деркач І. Л. Міські інженерні мережі: навч. посіб. / І. Л. Деркач. – Харків: ХНАМГ, 2016. – 97 с.
3. Інженерне обладнання населених місць: підручник. / М. О. Шульга, І. Л. Деркач, О. О. Алексахін. – Харків: ХНАМГ, 2017. – 259 с.
4. Бережнов І.О., Шульга Н.О. Улаштування і експлуатація теплових і газових мереж– К: НМКВ, 2016, 124 с.
5. Бережнов І.О. Теплогазопостачання, Навчальн. посібник, - Харків: ХПМГ, 2016. – 140 с.
6. Кравченко В.С., Гіроль М.М., Мацнева Т.С. Водопостачання і водовідведення. – Рівне: НУВГП, 2018. – 432 с.

Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 балів; мінімальна сума балів, що дозволяє студенту бути атестованим з дисципліни – 60 балів.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Робота на лекції	10
Виконання завдань на практичному занятті	50
Індивідуальні завдання (реферати, есе, доповіді)	10
Диференційований залік	30
Максимальна кількість балів	100



Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»		
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	

Політики навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до практичних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=2554>

Силабус затверджено на засіданні кафедри будівництва та цивільної інженерії
30 січня 2023 р. Протокол № 11