



Силабус навчальної дисципліни
«Насосні і повітродувні станції»

Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	«Будівництво та цивільна інженерія»
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	4/8
Кількість кредитів ЄКТС	3
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції –12 год. Практичні заняття –18 год. Самостійна робота – 60 год.
Форма підсумкового контролю	Диференційований залік
Кафедра	Кафедра будівництва та цивільної інженерії, ауд 304Ц, https://nupr.edu.ua/page/kafedra-budivnitstva-ta-tsivilnoi-inzhenerii.html
Викладач (-і)	Усенко Ірина Сергіївна, к.т.н., доцент
Контактна інформація викладача(-ів)	irina_usenko@ukr.net
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	аудиторія 108Ц відповідно до графіку

Мета навчальної дисципліни – формування у студентів знань з розрахунку робочих параметрів та вибору згідно них сучасних насосів і обладнання, яке забезпечує їх роботу, проектування насосних станцій, призначених для подачі питної води та перекачування стічних рідин, а також застосування насосного обладнання при вирішенні питань енергозощадження.

Результати вивчення навчальної дисципліни:

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.

Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва

Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

Передумови для навчання

Вибіркова навчальна дисципліна «Насосні і повітродувні станції» базується на знаннях наступних дисциплін: Технічна механіка рідин та газів. Водопостачання та водовідведення ; Теоретична механіка; Інженерна геологія і основи механіки ґрунтів

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Загальні відомості про насосні і повітродувні станції. Класифікація насосних станцій систем водопостачання і водовідведення та їх розташування в цих системах. Особливості роботи станцій кожного типу. Вибір основних та резервних насосів. **Тема 2.** Основні схеми розміщення насосів у машинній залі. Проектування споруди водопровідної насосної станції, а також побутових і допоміжних приміщень. **Тема 3.** Циркуляційні та підвищуючі насосні станції. Вимоги до вибору насосів. Класифікація каналізаційних насосних станцій, вибір їх місця розташування в загальній схемі каналізування населеного пункту. **Тема 4.** Визначення об'єму регулюючої ємності та конструктивні особливості виконання приймального резервуара. Схеми розташування насосних агрегатів в машинній залі. **Тема 5.** Особливості влаштування насосних станцій для перекачування мулу. Схеми виключення насосів в системі нагнітання мулу. Схеми компоновки та характеристика компресорного обладнання. **Тема 6.** Обладнання для заливання насосів перед їх пуском. Система технічного водопостачання, схема влаштування, принцип роботи, використання рідини, електропостачання насосних станцій.



Сторінка курсу на платформі Moodle	https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=5374	
Рекомендовані джерела Базові		
1. Шевченко Т. О. Конспект лекцій з дисципліни «Гідравлічні та аеродинамічні машини» («Насосні та повітродувні станції». Модуль 1. «Гідравлічні та аеродинамічні машини») / Т.О. Шевченко. – Харків : ХНУМГ, 2020. – 118 с. 4. Гідравлічні і аеродинамічні машини / [М. І. Колотило, О. М. Романюк, Г. П. Вербицький, та інш.] – Кіровоград, 2021. – 176 с. 5. Насосні та повітродувні станції : навч. посібник / Т. О. Шевченко, Ю. В. Ярошенко, М. М. Яковенко, В. М. Беляєва. – Харків : ХНУМГ, 2021. – 195 с. 5. Grundfos System Guide Commercial Services:[каталог насосного обладнання2020 р.], 2020. – 229 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		
Накопичування балів з навчальної дисципліни		
Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів	
Робота на лекціях	10	
Виконання завдань на практичному занятті	50	
Самостійна робота	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	
60 - 63	E	задовільно
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.		
Силабус затверджено на засіданні кафедри Будівництва та цивільної інженерії « 28 » серпня 2023 р. Протокол № 1		