НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

Навчально-науковий інститут архітектури та будівництва
Кафедра архітектури та міського будівництва

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ»

Освітній рівень	Третій (доктор філософії)	
Програма навчання	Обов'язкова	
Галузь знань	19	Архітектура і будівництво
спеціальність	192	Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	Будівництво та цивільна інженерія	
Обсяг дисципліни	3 кредит ECTS (90 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції (36 академічних годин)	
Форма контролю	екзамен	

Викладач: Новохатній В.Г., професор кафедри АМБ, д.т.н., професор.
(171 стаття у т.ч. 82 – у фахових виданнях, 1 стаття у НМБ Scopus, 7 – Index Copernicus, 7 навч. посібн., 8 патентів, підготовлено: 4 к.т.н., 39 магістрів)

Мета навчальної дисципліни: формування стійкої усвідомленої системи ставлень до своєї професії та об'єкта професійної діяльності і професійних уявлень, зокрема, про взаємозв'язок водопостачання та водовідведення з практичними та науковими задачами в будівництві та цивільній інженерії, про напрямки і засоби забезпечення якісної підготовки фахівців, здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу інформації у сфері діяльності, вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми, здатність застосовувати технології та процедури аналітико-синтетичного опрацювання різних видів інформації.

Завдання навчальної дисципліни: сформувати у аспірантів наукові уявлення стосовно функціонування сучасних систем водопостачання, методів оцінювання фізіологічної повноцінності питних вод, співвідношення питних і мінеральних вод, методів активації води, врахування окремих недоліків питних вод у процесі життєдіяльності людини..

Передумови для вивчення дисципліни Навчальна дисципліна «Перспективні напрямки розвитку водопостачання та водовідведення» є важливою складовою підготовки докторів філософії, і базується на таких навчальних дисциплінах: «Вища математика», «Фізика», «Хімія», «Інженерна геологія», «Економіка».

Програмні результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни: аспірант повинен знати:

- проблеми питної води в Україні та Полтавській області;
- сучасні норми водоспоживання населення;
- процес функціонування сучасних систем водопостачання та роль окремих водопровідних споруд;
- інновації в інженерному обладнанні житлових будинків;
- принципи комплексного вирішення централізованого і децентралізованого водопостачання малих населених пунктів;
- альтернативне водопостачання населення;
- співвідношення питної і мінеральної води;
- методи активації води;
- квартирні системи очищення води;

– перспективні напрямки водовідведення населених пунктів.

аспірант повинен вміти:

– оцінювати основний хімічний склад питної води;
– ураховувати окремі недоліки питної води у процесі життєдіяльності;
– оцінювати якість мінеральної води за основним хімічним складом;
– грамотно вибирати бутильовану воду для питних потреб;
– грамотно вибирати фільтри для доочищення питної води у квартирі;
– правильно експлуатувати квартирні системи очищення води.

Критерії оцінювання результатів навчання

Комбінований (усно-письмовий) екзамен, семінари й наукові звіти із оцінюванням досягнутого за 100 бальною шкалою ЄКТС.

Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є екзамен.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	для денної форми навчання						для заочної форми навчання					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. ІННОВАЦІЇ У СИСТЕМАХ ВОДОПОСТАЧАННЯ												
Тема 1. Проблема питної води в Україні та Полтавській області.	2	2					2					2
Тема 2. Сучасні системи водопостачання комунального та виробничого водопостачання.	6	2				4	6					6
Тема 3. Водоспоживання населення. Величина добового водоспоживання та його режим.	6	2				4	6					6
Тема 4. Роль окремих споруд в системі водопостачання. Водонапірні башти – особливості конструкцій та архітектурних рішень.	6	2				4	6					6
Тема 5. Техніко-економічні питання визначення діаметрів труб.	6	2				4	6					6
Тема 6. Внутрішні системи водопостачання будинків і споруд.	6	2				4	6					6
Тема 7. Інновації в інженерному обладнанні населених пунктів та житлових будинків.	6	2				4	6					6
Тема 8. Перспективні напрямки розвитку систем водопостачання (на прикладі системи водопостачання м. Полтава).	2	2					2					2
Разом за змістовим модулем 1	**40**	**16**				**24**	**40**					**40**

Змістовий модуль 2. ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНЕ ТА АЛЬТЕРНИТИВНЕ ВОДОПОСТАЧАННЯ												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 9. Децентралізоване водопостачання населених пунктів.	2	2					2					2
Тема 10. Комплексне вирішення централізованого та децентралізованого водопостачання малих населених пунктів.	6	2				4	6					6
Тема 11. Альтернативне водопостачання (фасована вода, кювети, привізна вода).	6	2				4	6					6
Тема 12. Бювети Києва і Одеси – якість питної води.	6	2				4	6					6
Разом за змістовим модулем 2	**20**	**8**				**12**	**20**					**20**
Змістовий модуль 3. ЯКІСТЬ ПИТНОЇ ВОДИ												
Тема 13. Питна і мінеральна вода.	4	2				2	4					4
Тема 14. Методи представлення основного хімічного складу природних вод.	6	2				4	6					6
Тема 15. Порівняльний аналіз полтавської питної води та настанови щодо врахування її окремих недоліків.	6	2				4	6					6
Тема 16. Методи активації питної води.	6	2				4	6					6
Тема 17. Квартирні системи очищення питної води.	6	2				4	6					6
Тема 18. Перспективні напрямки розвитку систем водовідведення (на прикладі системи водовідведення м. Полтава).	2	2					2					2
Разом за змістовим модулем 3	**30**	**12**				**18**	**30**					**30**
Усього годин	**90**	**36**				**54**	**90**					**90**

Методи контролю

Поточний контроль успішності аспірантів може здійснюватися у балах шляхом їх опитування під час лекцій, виконання самостійної роботи, тестування або в ході індивідуальних співбесід під час консультацій. Вибір конкретних форм і методів поточного контролю знань аспірантів доводиться до їхнього відома на першому занятті.

Присутність на лекціях не оцінюється в балах. Пропуски занять підлягають обов'язковому відпрацюванню в індивідуальному порядку під час консультацій. Пропущене заняття має бути відпрацьоване впродовж двох наступних тижнів, при тривалій відсутності аспіранта на заняттях з поважної причини встановлюється індивідуальний графік відпрацювання пропусків, але не пізніше початку екзаменаційної сесії.

Аспірант, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 25 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Підсумковий контроль здійснюється у формі екзамену відповідно до вимог «Положення про організацію освітнього процесу» в Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».

Поточне оцінювання, опитування, самостійна робота, тестування й індивідуальні співбесіди																	Екзамен	Сума
Модуль 1																		
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10	Т11	Т12	Т13	Т14	Т15	Т16	Т17	Т18	**50**	**100**
1	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	6	3	3	1		

Методичне забезпечення

1. Тугай А.М. Водопостачання: Підручник / А.М. Тугай, В.О. Орлов. – К.: Знання, 2009. – 735 с.
2. Хоружий П.Д. Ресурсозберігаючі технології водопостачання / П.Д. Хоружий, Т.П. Хомутецька, В.П. Хоружий. – К.: Аграрна наука, 2008. – 534 с.
3. Новохатній В.Г. Водопостачання. Системи і мережі: Навчальний посібник / В.Г. Новохатній. – Полтава: ПолтНТУ, 2014. – 162 с.
4. Новохатній В.Г. Надійність водопостачання малих населених пунктів: Навчальний посібник / В.Г. Новохатній. С.О. Костенко, О.В. Матяш. – Полтава: ПолтНТУ, 2019. – 102 с.
5. Вода питна. Вимоги та методи контролю якості. ДСТУ 7525: 2014. – К.: Мінекономрозвитку України, 2014. – 25 с.
6. Води мінеральні природні фасовані. Загальні технічні умови. ДСТУ 878:2006. – К.: Держспоживстарндарт України, 2006. – 14 с.
7. Робоча програма дисципліни «Перспективні напрямки розвитку водопостачання та водовідведення» підготовки докторів філософії спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія». – Полтава: ПолтНТУ, 2019р.