



Силабус навчальної дисципліни
«Організація реконструкції та відновлення інженерних мереж та споруд»

підготовки **Магістр**
(назва освітнього ступеня)
 спеціальності **192 «Будівництво та цивільна інженерія»**
(назва спеціальності)
 освітньо-наукової програми
«Промислове та цивільне будівництво»
(назва освітньої програми)

Статус дисципліни	Вибіркова
Мова навчання	Українська
Факультет	Будівельний
Кафедра	Організації і управління будівництвом
Контакти кафедри	49005, м. Дніпро, вул. Архітектора Олега Петрова, каб. В-808. тел. (056) 756-33-66, https://pgasa.dp.ua/department/piop/
Викладач-розробник	Тетяна Кравчуновська, д.т.н., професор
Контакти викладача	kravchunovska.tetiana@pdaba.edu.ua
Розклад занять	https://pgasa.dp.ua/timetable/WSIGMA/CTP/ROZKLADP.HTML#A5
Консультації	https://pgasa.dp.ua/department/piop/

Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна спрямована на формування у студентів системних знань і розуміння концептуальних основ організації реконструкції та відновлення інженерних мереж та споруд, а також набуття навичок, необхідних для вирішення науково-прикладних завдань подовження експлуатаційного ресурсу інженерних мереж та споруд.

	Години	Кредити	Семестр
			3
Всього годин за навчальним планом, із них:	135	4,5	135
Аудиторні заняття, у т.ч:	46		46
лекції	30		30
лабораторні роботи	–		–
практичні заняття	16		16
Самостійна робота, у т.ч:	89		89
підготовка до аудиторних занять	35		35
підготовка до контрольних заходів	15		15
виконання курсового проекту (роботи)	–		–
виконання індивідуальних завдань	–		–
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	9		9
підготовка до екзамену	30		30
Форма підсумкового контролю			Екзамен

Метою вивчення дисципліни є формування у студентів системних знань і розуміння концептуальних основ організації реконструкції та відновлення інженерних мереж та споруд, а також набуття навичок, необхідних для вирішення науково-прикладних завдань подовження експлуатаційного ресурсу інженерних мереж та споруд.

Завдання вивчення дисципліни: засвоєння теоретичних знань щодо організації реконструкції та відновлення інженерних мереж та споруд; набуття практичних навичок аналізу і обґрунтування організаційно-технологічних рішень реконструкції та відновлення інженерних мереж та споруд; виконання техніко-економічних розрахунків та обґрунтування показників ефективності проєктів реконструкції та відновлення інженерних мереж та споруд.

Пререквізити дисципліни. Навчальна дисципліна «Організація реконструкції та відновлення інженерних мереж та споруд» базується на засвоєнні студентами таких навчальних дисциплін, як: «Організація будівництва» освітнього ступеня бакалавра, «Організаційно-технологічна надійність будівництва», «Обґрунтування ефективних рішень в будівництві та цивільній інженерії» освітнього ступеня магістра.

Постреквізити дисципліни:

1. Підготовка до підсумкової атестації. Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра.

2. Доступ до навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти.

Компетентності відповідно до освітньо-наукової програми «Промислове та цивільне будівництво» СВО ПДАБА 192 мн – ПЦБ – 2022.

Інтегральна компетентність: здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері будівництва та цивільної інженерії.

Загальні компетентності:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК04. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК01. Здатність інтегрувати спеціалізовані концептуальні знання в галузі будівництва та цивільної інженерії, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів у сфері архітектури та будівництва, для вирішення складних інженерних задач будівельної галузі, в т. ч. завдань з ліквідації наслідків бойових дій та відновлення об'єктів будівництва.

СК02. Здатність розробляти та реалізовувати проєкти відбудови, захисних споруд цивільного захисту населення, ліквідації наслідків бойових дій та відновлення в галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК03. Здатність забезпечувати безпеку виконання робіт та охорону праці проведенні аварійно-відбудовних (аварійно-ремонтних робіт) та інших першочергових робіт з відновлення об'єктів будівництва, а також при управлінні складними процесами в галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК04. Здатність проводити обстеження, випробування, діагностику та розрахунки будівельних об'єктів, в т.ч. захисних споруд цивільного захисту населення, а також будівель і споруд пошкоджених внаслідок бойових дій.

СК05. Здатність будувати та досліджувати моделі ситуацій, об'єктів і процесів будівництва та цивільної інженерії.

СК06. Здатність використовувати існуючі комп'ютерні програми при вирішенні складних інженерних задач у галузі будівництва та цивільної інженерії.

СК07. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і нефахівців будівельної галузі.

СК08. Здатність інтегрувати знання з інших галузей для розв'язання складних задач у широких або мультидисциплінарних контекстах.

СК09. Здатність формулювати нові гіпотези та наукові задачі в галузі будівництва та цивільної інженерії, вибирати належні напрями та відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.

СК10. Здатність презентувати результати науково-дослідницької діяльності, готувати наукові публікації, брати участь у науковій дискусії на наукових конференціях, симпозіумах та здійснювати педагогічну діяльність у закладах освіти.

Результати навчання:

РН01. 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.

РН02. 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 аїй.

РН03. Проводити технічну експертизу проектів об'єктів будівництва та цивільної інженерії, захисних споруд цивільного захисту населення, здійснюючи контроль відповідності проектів і технічної документації завданням на проектування, технічним умовам та іншим чинним нормативно-правовим документам у сфері архітектури та будівництва.

РН05. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері архітектури та будівництва.

РН06. Застосовувати сучасні математичні методи для аналізу статистичних даних, розрахунку та оптимізації параметрів проектування та технологічних процесів спорудження будівель і споруд.

РН07. Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища, поводження з будівельними відходами при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.

РН08. Відслідковувати найновіші досягнення в будівельній галузі, застосовувати їх для створення інновацій.

РН10. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, виконувати її аналіз та оцінювання.

РН12. Здатність вирішувати проблеми будівництва та цивільної інженерії у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.

РН14. Планувати та виконувати наукові і прикладні дослідження в галузі будівництва та цивільної інженерії, обирати ефективні методики досліджень, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень.

РН15. Уміти виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити шляхи щодо їх розв'язання.

1. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі:				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовий модуль 1. Умови експлуатації інженерних мереж і споруд. Чинники, що впливають на експлуатаційну довговічність					
Міські інженерні мережі та споруди.	7	2	-	-	5
Сучасний стан, проблеми та перспективи експлуатації комплексу каналізаційних мереж і споруд.	7	2	-	-	5

Причини та наслідки виникнення аварійних ситуацій на комплексі каналізаційних мереж і споруд.	10	4	-	-	6
Система забезпечення стійкого функціонування комплексу каналізаційних мереж і споруд.	7	2	-	-	5
Моніторинг стійкого функціонування комплексу каналізаційних мереж та споруд.	14	4	4	-	6
Застосування методології оцінювання екологічного ризику для оцінювання рівня екологічної небезпеки шахт каналізаційних колекторів.	11	2	4	-	5
Разом за змістовим модулем 1	56	16	8	-	32
Змістовий модуль 2. Оцінювання, обґрунтування та вибір методів реконструкції і відновлення інженерних мереж та споруд					
Організаційно-технологічні рішення із відновлення комплексу каналізаційних мереж і споруд.	10	4	-	-	6
Подовження експлуатаційного ресурсу мереж водопостачання та водовідведення.	8	2	-	-	6
Сучасні технології ремонту і відновлення мереж водопостачання та каналізаційних колекторів.	9	2	-	-	7
Обґрунтування і вибір методів ремонту і відновлення ділянки каналізаційного колектора.	22	6	8	-	8
Разом за змістовим модулем 2	49	14	8	-	27
Підготовка до екзамену	30	-	-	-	30
Усього годин	135	30	16	-	89

2. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Умови експлуатації інженерних мереж і споруд. Чинники, що впливають на експлуатаційну довговічність		
1	Міські інженерні мережі та споруди. Міські інженерні мережі та їх роль у структурі міста. Класифікація міських інженерних мереж. Класифікація міських інженерних споруд.	2
2	Сучасний стан, проблеми та перспективи експлуатації комплексу каналізаційних мереж і споруд. Конструктивні рішення каналізаційних мереж і споруд та основні вимоги, що пред'являються до них згідно з існуючими будівельними вимогами. Стан і проблеми експлуатації комплексу каналізаційних мереж і споруд.	2
3, 4	Причини та наслідки виникнення аварійних ситуацій на комплексі каналізаційних мереж і споруд. Основні причини руйнації комплексу каналізаційних мереж і споруд, що провокують виникнення аварій. Дослідження корозійного процесу як основного чинника руйнації комплексу каналізаційних мереж та споруд. Дослідження наслідків виникнення аварійних ситуацій на комплексі каналізаційних мереж і споруд. Аналіз ймовірних надзвичайних ситуацій, що можуть виникати внаслідок експлуатації комплексу каналізаційних мереж і споруд.	4
5	Система забезпечення стійкого функціонування комплексу	2

	каналізаційних мереж і споруд. Експлуатуюче підприємство каналізаційного господарства як складна система. Сутність і фактори стійкості функціонування експлуатуючих підприємств каналізаційного господарства. Система показників стійкого функціонування комплексу каналізаційних мереж та споруд.	
6, 7	Моніторинг стійкого функціонування комплексу каналізаційних мереж та споруд. Визначення категорії «моніторинг». Індикативні оцінки реалізації системи організаційно-технологічного моніторингу стійкого функціонування комплексу каналізаційних мереж та споруд.	4
8	Застосування методології оцінювання екологічного ризику для визначення рівня екологічної небезпеки шахт каналізаційних колекторів. Оцінювання екологічного ризику для навколишнього природного середовища. Оцінювання екологічного ризику для здоров'я людини. Вплив небезпечних викидів із каналізаційних мереж на об'єкти навколишнього середовища і здоров'я населення. Прогнозування виникнення аварійних ситуацій на каналізаційних мережах на основі багатофакторного регресійного аналізу.	2
	Разом за змістовим модулем 1	16
Змістовий модуль 2. Оцінювання, обґрунтування та вибір методів реконструкції і відновлення інженерних мереж та споруд		
9, 10	Організаційно-технологічні рішення із відновлення комплексу каналізаційних мереж і споруд. Сучасні методи очищення каналізаційних колекторів від різного ступеня засмічень. Підвищення стійкості функціонування комплексу каналізаційних мереж і споруд. Створення моделі ділянки комплексу каналізаційних мереж і споруд. Заходи з техніки безпеки та охорони навколишнього середовища при виконанні робіт із відновлення комплексу каналізаційних мереж та споруд.	4
11	Подовження експлуатаційного ресурсу мереж водопостачання та водовідведення. Основні визначення, що застосовуються для характеристики робіт із подовження експлуатаційного ресурсу мереж водопостачання та водовідведення. Аналіз причин, що викликають аварійні ситуації на мережах водопостачання. Оцінка технічного стану трубопроводів. Телеінспекція технічного стану розподільчої мережі, що знаходяться в експлуатації.	2
12	Сучасні технології ремонту і відновлення мереж водопостачання та каналізаційних колекторів. Сучасні методи відновлення мереж водопостачання та каналізаційних колекторів. Основні методи ремонту, що застосовуються для подовження експлуатаційного ресурсу каналізаційних колекторів. Організаційно-технологічні особливості відновлення водоводів відкритим способом. Вітчизняний досвід застосування безтраншейних технологій при відновленні мереж водопостачання.	2
13-15	Обґрунтування і вибір методів ремонту і відновлення ділянки каналізаційного колектора. Механізми вибору методів ремонту і відновлення мереж закритим способом. Експертне оцінювання як ефективний механізм прийняття рішень при виборі методу ремонту. Збір, обробка і аналіз експертних	6

	думок про можливість застосування різних методів ремонту і відновлення каналізаційного колектора при заданій категорійності його ділянок. Алгоритмічна модель обґрунтованого вибору методу ремонту і відновлення ділянки каналізаційного колектора.	
	Разом за змістовим модулем 2	14
	Усього годин	30

3. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Умови експлуатації інженерних мереж і споруд. Чинники, що впливають на експлуатаційну довговічність		
1, 2	Розрахунок індикативних оцінок реалізації системи організаційно-технологічного моніторингу стійкого функціонування комплексу каналізаційних мереж та споруд.	4
3, 4	Оцінювання екологічного ризику для визначення рівня екологічної небезпеки шахт каналізаційних колекторів.	4
	Разом за змістовим модулем 1	8
Змістовий модуль 2. Оцінювання, обґрунтування та вибір методів реконструкції і відновлення інженерних мереж та споруд		
5-8	Застосування теорії експертних оцінок для обґрунтування рішень щодо вибору методу реконструкції та відновлення інженерних мереж і споруд.	8
	Разом за змістовим модулем 2	8

4. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
Не передбачені навчальним планом		

5. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Вид роботи / Назва теми	Кількість годин
1	Підготовка до аудиторних занять	35
2	Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях: математичні моделі задач вибору методу ремонту на основі організаційно-технологічних та економічних критеріїв	9
3	Підготовка до контрольних заходів	15
4	Підготовка до екзамену	30
	Усього годин	89

6. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Передбачено такі методи контролю: усний, тестовий, поточний контроль, практична перевірка.

7. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінка за змістовий модуль 1 «Умови експлуатації інженерних мереж і споруд. Чинники, що впливають на експлуатаційну довговічність»

Оцінка за змістовий модуль 1 (максимум 100 балів) складається з:

- оцінки роботи студента на лекціях (максимум 16 балів);
- оцінки підготовки та участі студента у практичних заняттях (максимум 8 балів);

– оцінки за виконання контрольної роботи (максимум 76 балів).

1. Оцінка роботи студента на лекціях: максимальна кількість за 1 лекцію – 2 бали.

Кількість балів «2» студент отримує, якщо був присутній на лекції та брав участь в обговоренні матеріалу.

Кількість балів «1» студент отримує, якщо був присутній на лекції, але не брав участі в обговоренні матеріалу.

Кількість балів «0» студент отримує, якщо він був відсутнім на лекції.

У разі пропуску лекційних занять студент має можливість отримати бали, виконавши додаткові види робіт (реферат, презентацію тощо).

2. Оцінка підготовки та участі студента у практичних заняттях: максимальна кількість за 1 практичне заняття – 2 бали.

Кількість балів «2» студент отримує, якщо він був присутнім на практичному занятті, повністю виконав розрахункове завдання згідно з варіантом. Практичні розрахунки виконані послідовно, використані залежності наведені у буквеному вигляді та з підстановкою чисельних значень вхідних параметрів, які розшифровані і мають одиниці вимірювання. Зроблено необхідний аналіз виконаних розрахунків та висновки за результатами аналізу.

Кількість балів «1» студент отримує, якщо він був присутнім на практичному занятті, виконав розрахункове завдання згідно з варіантом. Практичні розрахунки виконані з дотриманням необхідної послідовності дій, проте у відповіді допущені помилки, або відсутня необхідна деталізація.

Кількість балів «0» студент отримує, якщо він виконав задачу не в повному обсязі, або обсяг виконаної частини задачі не дозволяє зробити правильні висновки; або якщо студент був відсутнім на практичному занятті.

У разі пропуску практичних занять студент має можливість отримати бали, виконавши додаткові види робіт (реферат, презентацію, задачу тощо).

Контрольна робота складається з 2 запитань теоретичного курсу. Максимальна кількість балів за відповідь на кожне запитання – 38.

30–38 балів – студент отримує за змістовну, логічно послідовну, вірну відповідь в письмовій формі. При цьому повністю розкриті усі пункти запитання, відповідь супроводжується вірними, охайно оформленими схемами. Матеріал викладений послідовно, супроводжуються необхідними висновками, у наведених формулах пояснено їх складові і надані одиниці вимірювання.

20–29 балів – студент отримує за відповідь в письмовій формі на запитання при відсутності послідовного викладення матеріалу, окремі пункти запитання розкриті не в повному обсязі, у розрахунках є незначні помилки.

10–19 балів – студент отримує за поверхову відповідь на запитання, відсутня логічна послідовність відповіді. Допущені помилки в схемах, у методиках розрахунку, відсутні формули та залежності.

0–9 балів – студент отримує за неповну відповідь на запитання із наявними грубими помилками у схемах і методиках розрахунку.

Оцінка за змістовий модуль 2 «Оцінювання, обґрунтування та вибір методів реконструкції і відновлення інженерних мереж та споруд»

Оцінка за змістовий модуль 1 (максимум 100 балів) складається з:

- оцінки роботи студента на лекціях (максимум 14 балів);
- оцінки підготовки та участі студента у практичних заняттях (максимум 8 балів);
- оцінки за виконання контрольної роботи (максимум 78 балів).

1. Оцінка роботи студента на лекціях: максимальна кількість за 1 лекцію – 2 бали.

Кількість балів «2» студент отримує, якщо був присутній на лекції та брав участь в обговоренні матеріалу.

Кількість балів «1» студент отримує, якщо був присутній на лекції, але не брав участі в

обговоренні матеріалу.

Кількість балів «0» студент отримує, якщо він був відсутнім на лекції.

У разі пропуску лекційних занять студент має можливість отримати бали, виконавши додаткові види робіт (реферат, презентацію тощо).

2. Оцінка підготовки та участі студента у практичних заняттях: максимальна кількість за 1 практичне заняття – 2 бали.

Кількість балів «2» студент отримує, якщо він був присутнім на практичному занятті, повністю виконав розрахункове завдання згідно з варіантом. Практичні розрахунки виконані послідовно, використані залежності наведені у буквеному вигляді та з підстановкою чисельних значень вхідних параметрів, які розшифровані і мають одиниці вимірювання. Зроблено необхідний аналіз виконаних розрахунків та висновки за результатами аналізу.

Кількість балів «1» студент отримує, якщо він був присутнім на практичному занятті, виконав розрахункове завдання згідно з варіантом. Практичні розрахунки виконані з дотриманням необхідної послідовності дій, проте у відповіді допущені помилки, або відсутня необхідна деталізація.

Кількість балів «0» студент отримує, якщо він виконав задачу не в повному обсязі, або обсяг виконаної частини задачі не дозволяє зробити правильні висновки; або якщо студент був відсутнім на практичному занятті.

У разі пропуску практичних занять студент має можливість отримати бали, виконавши додаткові види робіт (реферат, презентацію, задачу тощо).

Контрольна робота складається з 2 запитань теоретичного курсу. Максимальна кількість балів за відповідь на кожне запитання – 39.

30–39 балів – студент отримує за змістовну, логічно послідовну, вірну відповідь в письмовій формі. При цьому повністю розкриті усі пункти запитання, відповідь супроводжується вірними, охайно оформленими схемами. Матеріал викладений послідовно, супроводжуються необхідними висновками, у наведених формулах пояснено їх складові і надані одиниці вимірювання.

20–29 балів – студент отримує за відповідь в письмовій формі на запитання при відсутності послідовного викладення матеріалу, окремі пункти запитання розкриті не в повному обсязі, у розрахунках є незначні помилки.

10–19 балів – студент отримує за поверхову відповідь на запитання, відсутня логічна послідовність відповіді. Допущені помилки в схемах, у методиках розрахунку, відсутні формули та залежності.

0–9 балів – студент отримує за неповну відповідь на запитання із наявними грубими помилками у схемах і методиках розрахунку.

Екзамен

Екзамен може проводитись за екзаменаційними білетами або у формі тестування. Максимальна кількість балів на екзамені – 100 балів.

В екзаменаційному білеті: 2 питання теоретичного курсу.

Максимальна кількість балів за відповідь на кожне теоретичне питання – **50 балів:**

39-50 балів – студент отримує за змістовну, логічно послідовну, вірну відповідь у письмовій формі на запитання екзаменаційного білета. При цьому повністю розкриті усі пункти питання, відповідь супроводжується вірними, охайно оформленими розрахунками. Матеріал супроводжуються необхідними висновками, у наведених формулах пояснені їх складові і надані одиниці вимірювання;

26-38 балів – студент отримує за відповідь в письмовій формі на запитання екзаменаційного білета при відсутності послідовного викладення матеріалу, окремі пункти запитання розкриті не в повному обсязі, у розрахунках є незначні помилки;

11-25 балів – студент отримує за поверхову відповідь на запитання екзаменаційного білета, в якій відсутня логічна послідовність. Допущені помилки в розрахунках, у методиках розрахунку відсутні формули та залежності;

0-10 балів – студент отримує за неповну відповідь на запитання екзаменаційного білета із наявними грубими помилками у розрахунках і методиці розрахунку.

Екзамен у формі тестування: складається з 25 тестових завдань. Максимальна кількість балів – 100.

За кожну правильну відповідь на тестове завдання студент отримує 4 бали.

Неправильна відповідь на тестове завдання – 0 балів.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни визначається як середньоарифметична оцінок змістових модулів 1 та 2 і екзамену.

8. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика курсу передбачає відповідальність викладача і студента; прозорість оцінювання; інформування та реалізацію політики академічної доброчесності.

При організації освітнього процесу здобувачі вищої освіти та викладачі діють відповідно до нормативної бази академії.

Курс передбачає індивідуальну та групову роботу в колективі.

Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.

Передбачається систематичне відвідування студентами аудиторних занять, за винятком поважних причин.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.

Якщо здобувач вищої освіти був відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультацій викладача.

Порядок зарахування пропущених занять: якщо пропущено лекцію – у формі усного опитування за підготовленим рефератом на відповідну тему, якщо пропущено практичне заняття – у формі виконання індивідуального розрахункового завдання. При цьому враховується причина пропущених занять: якщо заняття пропущене з поважної причини, то відпрацювання зараховується з коефіцієнтом 1,0; якщо заняття пропущене за відсутністю поважної причини – з коефіцієнтом 0,5.

Обов'язковим є дотримання академічної доброчесності студентами.

Студенти академії мають керуватися у своїй діяльності Кодексом академічної доброчесності Придніпровської державної академії будівництва та архітектури, яким встановлено загальні моральні принципи та правила етичної поведінки.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей інших авторів;

- надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Дотримуємося Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у Придніпровській державній академії будівництва та архітектури.

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.

Якщо студент має сумніви або непевність, що його дії або бездіяльність можуть порушити Кодекс академічної доброчесності Академії, він може звернутися за консультацією до Комісії з питань етики та академічної доброчесності.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Грабовецький Б. Є. Методи експертних оцінок: теорія, методологія, напрямки використання: монографія. Вінниця: ВНТУ, 2010. 171 с. URL: <https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog/download/324/612/651-1?inline=1> (дата звернення: 01.07.2023).

2. Групове експертне оцінювання та компетентність експертів / [Величко О. М., Коломієць Л. В., Гордієнко Т. Б., Шевцов А. Г., Карпенко С. Р., Габер А. А.]; за заг. ред. Величка О. М. Одеса: ФОП Бондаренко М. О., 2015. 286 с. URL: https://www.pedagogic-master.com.ua/public/group_expert_osin.pdf (дата звернення: 01.07.2023).

3. Експертні методи в автоматизованих системах керування: Формування та напрями використання експертних знань:: навч. посіб. / уклад.: Л. Д. Ярошук. 2-ге вид., допов. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 43 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/51904/1/Ekspertni_Syst_Formy_i_napriamy_vykoryst_znan.pdf (дата звернення: 01.07.2023).

4. Каналізаційні тунелі Харкова: QUO VADIS? / Д. О. Бондаренко, В. В. Булгаков, О. О. Гармаш та ін.; за заг. ред. Д. Ф. Гончаренка. Харків: Раритети України, 2018. 232 с.

5. Костюк М.Г., Золотова Н.М. Технологія і організація ремонтно-будівельних робіт: конспект лекцій. Х.: ХНАМГ, 2010. 75 с.

6. Методологічні основи подовження експлуатаційного ресурсу підземних інженерних мереж / А. І. Алейнікова, В. М. Волков, Д. Ф. Гончаренко, Г. Г. Зубко, О. В. Старкова; під заг. ред. О. В. Старкової. Харків: Раритети України, 2017. 320 с.

Допоміжна

1. Ткач Є. І., Сторожук В. П. Загальна теорія статистики: підручник. К.: Центр учбової літератури, 2009. 442 с.

10. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Віртуальний читальний зал кафедри ОУБ. Магістрат. Організація реконструкції та відновлення інженерних мереж. <https://pgasa365.sharepoint.com/sites/e-library/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fe%2Dlibrary%2FShared%20Documents%2FD0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B8%2FD0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B0%20D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97%20D1%96%20D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20D0%B1%D1%83%D0%B4%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%BC%2FD0%9C%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BC%2FD0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97%20D1%82%D0%B0%20D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20D1%96%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B8%D1%85%20D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%20D1%82%D0%B0%20D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B4&viewid=fd845af6%2D2d2dda%2D4d0a%2D8f8b%2Ddbfd1a0bb90c>

Розробник



Тетяна КРАВЧУНОВСЬКА

Гарант освітньої програми



Світлана ШЕХОРКІНА

Силабус затверджено на засіданні кафедри організації і управління будівництвом.

Протокол від 28 серпня 2023 року № 1.

Завідувач кафедри



Тетяна КРАВЧУНОВСЬКА