

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»**

КАФЕДРА Технології будівельних матеріалів, виробів та конструкцій
(повна назва кафедри)



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи
Р. Б. Папірник

«20» листопада 2019 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Технологія експлуатації споруд виробничого призначення

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність

192 «Будівництво та цивільна інженерія»

(шифр і назва спеціальності)

освітньо-наукова програма

«Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»

(назва освітньої програми)

освітній ступінь

магістр

(ступінь)

форма навчання

денна

(денна, заочна, вечірня)

розробники

Колохов Віктор Володимирович, Мороз Ліна Вікторівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основними завданнями вивчення дисципліни «Технологія експлуатації споруд виробничого призначення» є вивчення особливостей технічної експлуатації будівель та споруд виробничого призначення, принципів використання і змісту, технічного обслуговування, ремонту та модернізації будівель та споруд, та здобувають навички використання цих знань на практиці.

2. МІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр I
Всього годин за навчальним планом, з них:	180	6	180
Аудиторні заняття, у т.ч:	60		60
лекції	30		30
лабораторні роботи			
практичні заняття	30		30
Самостійна робота, у т.ч:	120		120
підготовка до аудиторних занять	15		15
підготовка до контрольних заходів	25		25
виконання курсової роботи	15		15
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	35		35
підготовка до екзамену	30		30
Форма підсумкового контролю			Екзамен

3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни – засвоєння знань та придбання навичок, необхідних для вирішення основних проблем технічної експлуатації будівель, принципів використання і змісту, технічного обслуговування ремонту і модернізації будівель.

Завдання дисципліни – вивчення заходів щодо технічної експлуатації будівель та області застосування. Користуватися фаховою літературою та нормативними документами. Бути готовим до вивчення спеціальних дисциплін.

Пререквізити дисципліни. «Технологічні стадії будівельного виробництва», «Технологія будівельного виробництва», «Архітектура будівель та споруд», «Будівельні конструкції» за програмою ступеня бакалавра.

Постреквізити дисципліни. Виконання кваліфікаційної роботи магістра. Подальше відповідне працевлаштування.

Компетентності відповідно до освітньо - наукової програми СВО ПДАБА 192мн 2018 «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»

загальні ЗК1, 3, 6, 7, 10, 11, 15-19;

професійні ПК1, 3, 6 ПКВ 1, 2, 6, 9, 10, 15-18, 25 .

Заплановані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент відповідно до освітньо - наукової програми СВО ПДАБА 192мн 2018 «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» повинен:

знати: Застосування сучасних, прогресивних технологій методів при виробництві будівельних матеріалів та забезпечення необхідними матеріалами для розробки економічно та технічно обґрунтованих проектів будівництва підприємств

вміти: ПРВ 1, 6, 12, 18, 24.

Методи навчання: практичний, словесний, робота з книгою.

Форми навчання: групова, колективна.

4. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин				
	усього	л	п	лаб.	с.р
Змістовий модуль 1. Оцінка технічного стану, енергоефективності та паспортизація.					
Технічна експлуатація будівель та споруд. Основні поняття. Заходи щодо технічної експлуатації будівель (технічний нагляд, обслуговування, поточний та капітальний ремонт).	9	2	2		5
Впливи та навантаження. Життєвий цикл будівлі. Види корозії.	9	2	2		5
Визначення технічного стану будівель та споруд.	9	2	2		5
Інструментальне забезпечення обстеження	9	2	2		5
Аудит енергетичної ефективності будівель	9	2	2		5
Обстеження інженерних систем будівель	9	2	2		5
Обстеження технологічного обладнання	9	2	2		5
Паспортизація будівель та споруд	9	2	2		5
Разом за змістовим модулем 1	72	16	16		40
Змістовий модуль 2. Експлуатація будівель та технологічного обладнання.					
Організація експлуатації будівель, споруд та обладнання.	9	2	2		5
Експлуатація та підтримка дієздатності конструкцій будівель	9	2	2		5
Експлуатація та підтримка дієздатності інженерних систем будівлі	9	2	2		5
Експлуатація та підтримка дієздатності технологічного обладнання	9	2	2		5
Експлуатація та підтримка дієздатності транспортних споруд	9	2	2		5
Експлуатація та підтримка дієздатності вантажопідйомного обладнання	9	2	2		5
Визначення доцільності проведення ремонту або реконструкції.	9	2	2		5
Разом за змістовим модулем 2	63	14	14		35

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин				
	усього	л	п	лаб.	с.р
Змістовий модуль 3. Курсова робота					
Обґрунтування доцільності проведення робіт з ремонту або реконструкції :	15				15
видача завдання на виконання курсової роботи.	2				2
обстеження технологічного процесу виробництва	2				2
визначення потреби в ремонті конструкцій будівель та споруд .	2				2
визначення працездатності технологічного обладнання	2				2
розрахунок потреби в матеріалах, обладнанні та енергоресурсах	2				2
техніко-економічні показники.	2				2
охорона праці та навколишнього середовища	1				1
виконання графічної частини. Оформлення курсової роботи. Захист курсової роботи.	2				2
Разом за змістовим модулем 3	15				15
Разом за змістовими модулями	150	30	30		90
Підготовка до екзамену	30				30
Усього годин	180	30	30		120

5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС.

№ з/п	Тема занять	Кількість годин
1	Технічна експлуатація будівель та споруд. Основні поняття. Заходи щодо технічної експлуатації будівель (технічний нагляд, обслуговування, поточний та капітальний ремонт).	2
2	Впливи та навантаження. Життєвий цикл будівлі. Види корозії.	2
3	Визначення технічного стану будівель та споруд.	2
4	Інструментальне забезпечення обстеження	2
5	Аудит енергетичної ефективності будівель	2
6	Обстеження інженерних систем будівель	2
7	Обстеження технологічного обладнання	2
8	Паспортизація будівель та споруд	2
9	Організація експлуатації будівель, споруд та обладнання.	2
10	Експлуатація та підтримка дієздатності конструкцій будівель	2
11	Експлуатація та підтримка дієздатності інженерних систем будівлі	2
12	Експлуатація та підтримка дієздатності технологічного обладнання	2
13	Експлуатація та підтримка дієздатності транспортних споруд	2
14	Експлуатація та підтримка дієздатності вантажопідйомного обладнання	2
15	Визначення доцільності проведення ремонту або реконструкції.	2
	Усього:	30

6. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Лабораторні заняття не передбачені навчальним планом

7. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ.

№ з/п	Тема занять	Кількість годин
1	Визначення фізичного зносу будівлі.	2
2	Ознайомлення з порядком оглядання фундаментів	2
3	Ознайомлення з порядком обстеження поверхні стін будівлі	2

№ з/п	Тема занять	Кількість годин
4	Методи обстеження стану будівель і споруд	2
5	Технічний журнал з експлуатації будівлі (споруди)	2
6	Прилади та інструменти для проведення обстежень	2
7	Методи відновлення підземної частини будівлі.	2
8	Методи відновлення надземної частини будівлі.	2
9	Методи відновлення покриттів.	2
10	Аудит енергетичної ефективності будівель	2
11	Інженерна підготовка ремонтних робіт	2
12	Планування заходів планово-запобіжних ремонтів	2
13	Приймання в експлуатацію виробничих будівель і споруд	2
14	Методи виконання робіт по розбирання конструкцій будинків	2
15	Служба спостереження за безпечною експлуатацією будівель і споруд	2
	Усього:	30

8. САМОСТІЙНА РОБОТА.

№ з/п	Вид роботи / Назва теми	Кількість годин
1	підготовка до аудиторних занять	15
2	підготовка до контрольних заходів	25
3	опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях:	35
	Технологія виконання робіт із відновлення конструкцій підземної частини	8
	Підсилення залізобетонних та кам'яних конструкцій	8
	Підсилення металевих конструкцій	8
	Підсилення дерев'яних конструкцій	8
	Особливості експлуатації опоряжувальних покриттів та їх відновлення	8
4	виконання курсової роботи:	15
	видача завдання на виконання курсової роботи.	2
	обстеження технологічного процесу виробництва	2
	визначення потреби в ремонті конструкцій будівель та споруд .	2
	визначення працездатності технологічного обладнання	2
	розрахунок потреби в матеріалах, обладнанні та енергоресурсах	2
	техніко-економічні показники.	2
	охорона праці та навколишнього середовища	1
	виконання графічної частини, оформлення та захист курсової роботи.	2
5	підготовка до екзамену	30
	Усього:	120

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Для перевірки знань студентів з дисципліни застосовуються усний, тестовий контроль, практична перевірка, а також методи самоконтролю та самооцінки.

10. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Види контролю знань студентів наведені в таблицях розподілення балів при проведенні поточних контролів.

Поточний контроль – контроль знань засвоєних протягом семестру. Оцінка кожного поточного контролю 100 балів.

Види параметрів контролю	Розподілення балів за змістовими модулями	
	1	2
Відвідування лекцій	24 бали (по 3 бали за кожну лекцію)	21 бал (по 3 бали за кожну лекцію)
Виконання практичних робіт	32 балів (по 4 бали за кожну практичну роботу)	28 балів (по 4 бали за кожну практичну роботу)
Контрольна робота	44 балів (2 питання, по 22 б. за кожне)	51 бали (2 питання, по 25,5 б. за кожне)
Всього	100 балів	100 балів

Критерій оцінювання контрольної роботи.

- студент дав повну відповідь на питання, привів необхідні пояснення, формули і схеми, але помічені дрібні помилки викладу й оформлення відповіді (18 – 22 балів в змістовому модулі 1), (20-25,5 бали в змістовому модулі 2);
- студент дав повну відповідь на питання, але у відповіді допущені помилки, що принципово не впливають на кінцеву суть відповіді, приведені необхідні схеми і формули, але відсутня необхідна деталізація – (14 – 17 балів в змістовому модулі 1), (15-19 балів в змістовому модулі 2);
- студент розкрив суть питання, але у відповіді допущені невірні тлумачення, схеми і формули не мають принципових помилок, проте відсутня необхідна деталізація – (9 - 13 балів в змістовому модулі 1), (10 - 14 балів в змістовому модулі 2);
- студент не цілком розкрив суть питання, у відповіді допущені грубі помилки, відсутні формули та схеми – (4 - 8 балів в змістовому модулі 1), (5 - 9 балів в змістовому модулі 2);
- студент дав принципово невірну відповідь на питання – студенту нараховується (1 - 3 балів в змістовому модулі 1), (1 - 4 балів в змістовому модулі 2);
- за повну відсутність відповіді- 0 балів.

Присутність студента на **лекції** оцінюється 3 балами за лекцію (в змістових модулях 1 та 2).

Практичні заняття оцінюються (в змістовому модулі 1 та 2): присутність - 1 бал; часткове (неповне) виконання розрахунків – 2 бали; виконання розрахунків в повному обсязі - 4 бали.

Критерії екзаменаційної оцінки.

Кожний білет складається із 4-х питань.

Максимальна кількість балів на екзамені – 100 балів.

Максимальна кількість балів за відповідь на кожне питання – 25 бали.

21-25 балів ставиться за змістовну, логічно послідовну, правильну відповідь в письмовій формі на питання екзаменаційного білета. При цьому повністю розкриті усі пункти питання, відповідь супроводжується правильними, охайно оформленими розрахунковими схемами. Методики розрахунку викладені послідовно, супроводжуються виводами, пояснені параметри і надані одиниці вимірювання.

16-20 балів ставиться за відповідь в письмовій формі на питання екзаменаційного білета при відсутності послідовно викладеного матеріалу. При цьому окремі пункти питання розкриті не в повному обсязі, у методиках розрахунків, розрахункових схемах є незначні помилки, пропущені формули або виводи залежностей окремих параметрів.

11-15 балів ставиться за відповідь в письмовій формі на питання екзаменаційного білета, якщо студент надав поверхову відповідь на питання, відсутня логічна послідовність відповіді. При цьому у методиках розрахунків відсутні формули або виводи залежностей окремих параметрів, у розрахункових схемах допущені помилки.

0-10 балів ставиться за відповідь в письмовій формі на питання екзаменаційного білета, якщо відсутні відповіді на окремі його частини, наявні грубі помилки у розрахункових

схемах і методиках розрахунку, що призводить до нерозуміння рішень і отримання помилкових формул та залежностей для розрахунку параметрів або їх відсутність.

Критерії оцінки курсової роботи

Оцінка курсової роботи здійснюється за 100-бальною системою і складається із суми балів, отриманих за 3 проектні контролі (ПК) та за захист курсової роботи. Сума балів – 60 балів, якщо курсова робота була виконана в повному обсязі, відповідно до завдання; за захист курсової роботи – 40 балів.

Захист курсової роботи

31...40 балів. Студент досконало володіє теоретичним навчальним матеріалом у розрізі всього комплексу дисципліни, дає ґрунтовані відповіді на поставлені питання; глибоко і повно володіє понятійним апаратом; вільно та аргументовано висловлює власні думки; демонструє культуру спеціальної мови і використовує сучасну термінологію; цілісно, системно, у логічній послідовності дає відповідь на поставлені запитання.

21...30 балів. Студент здатний застосовувати вивчений матеріал на рівні стандартних ситуацій; наводити окремі власні приклади на підтвердження певних тверджень; грамотно надає відповідь, але зміст і форма відповіді мають окремі неточності, припускає 2-3 не принципові помилки, які вміє виправити, знаходячи при цьому аргументи для підтвердження певних дій.

5...20 балів. Студент виявляє знання і розуміння основних положень матеріалу, але викладає його не повно, непослідовно, припускається неточностей у визначенні понять, у застосуванні знань для вирішення практичних задач, не вміє доказово обґрунтувати свої думки.

0...5 балів. Студент не виявляє знання і розуміння основних положень матеріалу, припускається неточностей у визначенні понять та застосуванні знань для вирішення практичних задач.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як середньоарифметична результатів засвоєння всіх поточних контролів змістових модулів 1 та 2 і екзаменаційної оцінки.

Порядок зарахування пропущених занять: пропущені заняття зараховуються у разі виконання індивідуального завдання (реферату) за темою пропущеної лекції або розв'язання задач за темою пропущеної практичної роботи.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Клименко Є.В. Технічна експлуатація та реконструкція будівель і споруд: Навчальний посібник. – К., 2004. – 304 с.

2. Обстеження і відновлення експлуатаційної якостей залізобетонних конструкцій (навчальний посібник) / В.С.Дорофеев, Ю.В.Заволока, В.М.Кобрінець, Заволока М.В., Ю.М.Заволока ОДАБА. – Одеса:Евен, 2011 - 476с.

Допоміжна

1. «Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану» ДСТУ-Н Б В.1.2-18..2016, Київ ДП УкрНДНЦ 2017, с.43.

2. ДБН В.2.1-10-2009.Основи та фундаменти споруд/ Мінрегіонбуд України. - К.: ДПНДІБК, 2009 – 77с.

3. ДБН В.2.6-162:2010.Кам'яні та армокам'яні конструкції/ Мінрегіонбуд України. - К.: ДПНДІБК, 2011 – 98с.

4. ДБН В.2.6-98:2009.Бетоні та залізобетоні конструкції/ Мінрегіонбуд України. - К.: ДПНДІБК, 2011 – 71с.

5. ДБН В.2.6-163:2010.Сталеві конструкції/ Мінрегіонбуд України. - К.: ДПНДІБК, 2011 – 127с.

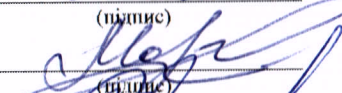
7. ДБН В.2.6 – 14 – 95. Конструкції будинків і споруд. Покриття будинків і споруд. Том 1, 2, 3. Київ, 1998.
8. СОУЖКГ 75.11-35077234.0015:2009. Правила визначення фізичного зносу житлових будинків/ Київ, 2009.
9. ДБН В.1.2-2:2006. Навантаження й впливи. - К.: Держбуду України, 2006.- 60 с.
10. ДБН В.1.2-14-2009. Загальні принципи забезпечення надійності й конструктивної безпеки будинків, споруд будівельних конструкцій і основ. - К.: Мінрегіонбуд України, 2009.- 41 с.
11. ДСТУБВ.1.2-3:2006. Прогини та переміщення . - К.: Мінбуд України, 2006.- 10 с.
12. ДСТУ 3008-2015. «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення», Київ, ДП «УкрНДНЦ» 2016, 26с.

12. INTERNET- РЕСУРСИ

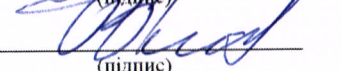
1. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0424-98>
2. <http://info-build.com.ua/>
3. <http://budinfo.org.ua/>
4. <http://dbn.at.ua/>

Розробники


(підпис) (В. В. Колохов)


(підпис) (Л. В. Мороз)

Гарант освітньої програми


(підпис) (В. В. Колохов)

Силабус затверджено на засіданні кафедри технології
будівельних матеріалів, виробів та конструкцій
Протокол від «29» жовтня 2019 року № 4