

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

Кафедра залізобетонних і кам'яних конструкцій
(повна назва кафедри)



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

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

Вересня 2019 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Законодавство, стандартизація, норми Європи і України, що регулюють питання енергоефективності будівництва та стійкого розвитку зеленого будівництва»

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
(шифр і назва спеціальності)

освітньо-наукова програма «Енергоаудит та енергоефективність в будівництві»
(назва освітньої програми)

освітній ступінь магістр
(назва освітнього ступеню)

форма навчання денна
(денна, заочна, вечірня)

розробники Юрченко Євгеній Леонідович, Коваль Олена Олександрівна,
Савицький Микола Васильович
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Програма вивчення навчальної дисципліни «Законодавство, стандартизація, норми Європи і України, що регулюють питання енергоефективності будівництва та стійкого розвитку зеленого будівництва» складена відповідно до освітньо-наукової програми «Енергоаудит та енергоефективність в будівництві» підготовки магістрів за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Метою дисципліни є підготовка фахівців, які володіють знаннями щодо нормативної бази ЄС та України з проектування та будівництва енергоефективних будівель, знайомі з сучасними вимогами щодо енергоефективності, знають основні типи енергоефективних будівель та вимоги до енергетичної сертифікації в ЄС та Україні.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр	
			III	
Всього годин за навчальним планом, з них:	90	3	90	
Аудиторні заняття, у т.ч:	30		30	
лекції	22		22	
лабораторні роботи	-		-	
практичні заняття	8		8	
Самостійна робота, у т.ч:	30		60	
підготовка до аудиторних занять	10		20	
підготовка до контрольних заходів	10		10	
виконання курсового проекту або роботи	-		-	
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	10		30	
підготовка до екзамену	30	1		
Форма підсумкового контролю			залік	

3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни - надання майбутнім фахівцям теоретичних знань та практичних навичок енергоефективного будівництва.

Завдання дисципліни – формування у студентів загальних знань про енергоефективне будівництво. Освоєння сучасних вимог вимогами щодо енергоефективності.

Пререквізити дисципліни – «Основи енергоаудиту в будівництві», «Основи проектування інженерних систем енергоефективних будівель», «Основи проектування енергоефективних будівель»

Постреквізити дисципліни

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

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

Компетентності відповідно до освітньо - наукової програми СВО ПДАБА 192мн 2019 «Енергоаудит та енергоефективність в будівництві»:

• Інтегральна компетентність.

• Загальні компетентності (ЗК):

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК10. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми

• Професійні компетентності (ПК / ПКВ):

ПК1. Знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів в галузі будівництва та архітектури;

ПК2. Здатність складати, оформляти і оперувати технічною документацією при розв'язанні конкретних інженерно-технічних завдань за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

ПКВ1. Уміння застосовувати знання про енергоефективність та ресурсозберігаючи технології при рішенні прикладних дослідницьких задач;

ПКВ2. Навички оцінки ефективності впровадження технологій енерго-та ресурсозберігання;

ПКВ3. Уміння ефективно і грамотно виконувати управлінські рішення у сфері енергозбереження в містах України, знання міжнародних правових документів в області енергозбереження і охорони довкілля, які ратифіковані українською стороною

ПКВ4. Навички проектування енергозберігаючих будівель та проектування енергопасивних і енергоактивних будівель;

ПКВ5. Навички застосування енерго та ресурсозберігаючих заходів для будівель та споруд ЖКГ

ПКВ12. Навички володіння методикою техніко-економічних розрахунків та обґрунтування прийнятих рішень для підвищення енергоефективності

ПКВ15. Уміння та навички проведення енергопаспортизації будівель

ПКВ17. Уміння проводити дослідження у сфері енергетичного аудиту і визначати клас енергетичної ефективності будівель і споруд, складати енергетичний паспорт

Заплановані результати навчання відповідно до освітньо - наукової програми СВО ПДАБА 192мн 2019 «Енергоаудит та енергоефективність в будівництві» студент повинен:

• **Знати (ЗР):;**

ЗР1. Знати та розуміти законодавство в області інтелектуальної власності та складати алгоритм написання заявочних матеріалів при проведенні охоронних заходів

• **Вміти (ПРВ): 1,14,17**

ПРВ1. Застосовувати знання про енергоефективність та ресурсозберігаючі технології при рішенні прикладних дослідницьких задач

ПРВ14. Уміння ефективно і грамотно виконувати управлінські рішення у сфері енергозбереження в містах України, знання міжнародних правових документів в області енергозбереження і охорони довкілля, які ратифіковані українською стороною

ПРВ17. Визначати ступінь забезпечення енергоефективних показників будівлі відповідно до основних вимог та мінімальних показників, визначати основні екологічні показники будівлі та виконувати комплексну оцінку об'єктів будівництва за критеріями сталого розвитку на всіх стадіях життєвого циклу

Методи навчання: практичний (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця); наочний (ілюстрація, демонстрація, спостереження студентів); словесний (пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда, лекція, дискусія, диспут); робота з книгою (читання, вивчення, реферування, швидкий огляд, цитування, виклад, складання плану, конспектування).

Форми навчання – колективна, аудиторна (лекції, практичні заняття), поза аудиторні (підготовка до аудиторних занять та контрольних заходів, виконання курсової роботи/проекту, опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях), індивідуальна, групова.

4. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістовних модулів і тем	Кількість годин, у тому числі					
	усього	л	п	лаб	інд	с/р
III семестр						
Змістовий модуль 1. Законодавство, норми Європи і України, що регулюють питання енергоефективності будівництва						
Регулювання діяльності щодо енергоефективності будівель. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України	4	2				2
Ієрархія законодавчої бази у сфері енергетичної ефективності будівель	4	2				2
Закон України «Про енергетичну ефективність будівель»	4	2				2
Загальні технічні вимоги до енергоефективності житлових будівель в Україні	4	2				2
Загальні вимоги до енергоаудиту будівель	4	2				2
Сертифікація енергетичної ефективності будівель в Україні та країнах Європейського Союзу	4	2	2			4
Стандарти та правила для будівель з майже нульовим споживанням енергії (NZEB)	4	2	2			4
Визначення NZEB в країнах Європейського Союзу	8	2				2
Регламент про енергозбереження (EnEV)	8	2	2			4
Вимоги до реновації в ЄС	8	2				2
Нормування використання відновлюваної енергії	8	2	2			4
Разом за змістовним модулем 1	60	22	8			30
Екзамен	30					
Усього годин	90	22	8			30

5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

№ Зан.	Тема занять	Кількість годин
III семестр		
Змістовий модуль 1. Законодавство, норми Європи і України, що регулюють питання енергоефективності будівництва		
1	Регулювання діяльності щодо енергоефективності будівель. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України	2
2	Ієрархія законодавчої бази у сфері енергетичної ефективності будівель	2
3	Закон України «Про енергетичну ефективність будівель»	2
4	Загальні технічні вимоги до енергоефективності житлових будівель в Україні	2
5	Загальні вимоги до енергоаудиту будівель	2
6	Сертифікація енергетичної ефективності будівель в Україні та	2

	країнах Європейського Союзу	
7	Стандарти та правила для будівель з майже нульовим споживанням енергії (NZEB)	2
8	Визначення NZEB в країнах Європейського Союзу	2
9	Регламент про енергозбереження (EnEV)	2
10	Вимоги до реновації в ЄС	2
11	Нормування використання відновлюваної енергії	2
	Усього годин за III семестр	22
	Усього годин	22

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ Зан.	Тема занять	Кількість годин
III семестр		
Змістовий модуль 1. Законодавство, норми Європи і України, що регулюють питання енергоефективності будівництва		
1	Сертифікація енергетичної ефективності будівель	2
2	Стандарти будівель з майже нульовим споживанням енергії (NZEB)	2
3	Основні стандарти енергозбереження	2
4	Технічні вимоги до реновації будівель	2
	Усього годин за I семестр	8
	Усього годин	8

7. ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Лабораторні заняття навчальним планом не передбачені

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Вид роботи / Назва теми	Кількість годин
III семестр		
1	Підготовка до аудиторних занять	20
2	Підготовка до контрольних заходів	10
3	Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях:	30
	Фонд енергоефективності	
	Паспортизація енергоефективності будівель	
	Законодавство про архітектурну діяльність	
	Усього годин за III семестр	60
	Усього годин	120

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методами контролю є усний контроль, письмовий, практична перевірка, а також методи самоконтролю та самооцінки

10. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

III семестр

Змістовий модуль №1

Максимальна оцінка за модуль **100 балів**. Оцінка модульного контролю складається із:

- присутності студента на лекціях – максимальна кількість – **22 бали**;
- присутності студента на практичних заняттях – максимальна кількість – **8 балів**;
- контрольної роботи – максимальна кількість - **70 балів**.

Присутності студента на лекціях – 2 бали за лекцію, якщо студент був присутнім, але погано працював – **1 бал**, якщо студент не був присутнім – **0 балів**.

Змістовий модуль №2

Максимальна оцінка за модуль **100 балів**. Оцінка модульного контролю складається із:

- присутності студента на лекціях – максимальна кількість – **22 бали**;
- присутності студента на практичних заняттях – максимальна кількість – **8 балів**;
- контрольної роботи – максимальна кількість - **70 балів**.

Присутності студента на лекціях – 2 бали за лекцію, якщо студент був присутнім, але погано працював – **1 бал**, якщо студент не був присутнім – **0 балів**.

Екзаменаційна оцінка за III-й семестр

До підсумкового контролю у формі екзамену допускаються студенти, які за підсумком двох змістових модулів отримали середньоарифметичну оцінку не менше 60 балів.

Максимальна оцінка за екзамен – **100 балів**.

Екзамен здійснюється за білетами, кожен з яких складається з двох питань теоретичного курсу. Максимальна кількість балів за кожне питання – **50 балів**.

На кожне питання екзамену із зазначеної максимальної кількості балів нараховують:

46-50 – якщо відповіді студента на питання грамотні та обґрунтовані; студент вільно, впевнено володіє навчальним матеріалом;

36-45 - якщо студент володіє навчальним матеріалом, на питання відповів вірно, але потребує уточнень окремих положень; схеми та формули мають не принципові помилки, відсутня необхідна деталізація;

26-35 - якщо студент розкрив суть питання, але під час відповіді на питання припускається неточностей і помилок;

6-25 - студент не може дати пояснень щодо виконаної роботи, відповіді не повністю розкривають суть питання, у відповіді допущені грубі помилки;

1-5 - студент важко розуміє або зовсім не розуміє значення питань;

0 - повна відсутність відповіді.

Порядок зарахування пропущених занять: відпрацьовування пропущеного заняття з лекційного курсу або пропущеного практичного заняття здійснюється шляхом підготовки і захисту реферату за відповідною темою. Захист реферату відбувається відповідно до графіку консультацій викладача

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Закон України «Про енергетичну ефективність будівель»
2. Закон України «Про енергозбереження»
3. Закон України «Про Фонд енергоефективності»
4. Закон України «Про архітектурну діяльність»
5. Закон України «Про будівельні норми»
6. Постанова кабінету міністрів України від 11 липня 2007 р. N 903 «Про авторський та технічний нагляд під час будівництва об'єкта архітектури (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ N 327 від 25.04.2018 та N219 від 13.03.2020)

7. ДБН В.2.6-31 - Теплова ізоляція будівель
8. ДБН В.2.2-40:2018 - Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення
9. ДБН В.2.2-9:2018 - Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення
10. ДБН В.1.1-7:2016 - Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги
11. ДБН В.2.2-4:2018 - Будинки і споруди. Заклади дошкільної освіти
12. ДБН В.2.6-220:2017 - Покриття будівель і споруд
13. ДБН В.2.2-15: 2019 - Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення
14. ДБН А.3.1-5:2016 - Організація будівельного виробництва
15. ДСТУ Б В.2.6-36 - Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатурками. Загальні технічні умови
16. ДСТУ 8828:2019- Пожежна безпека. Загальні положення

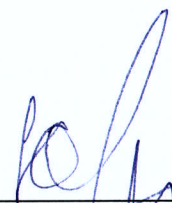
Допоміжна

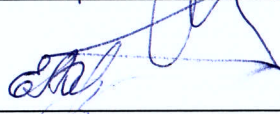
1. Energy performance of buildings - Calculation of energy use for space heating and cooling, European Committee for Standardization, 2008.


12. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

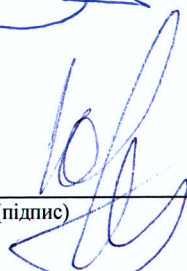
2. <http://sace.gov.ua/>

Розробники:


 _____ (підпис) (Є. Л. Юрченко)


 _____ (підпис) (О. О. Коваль)


 _____ (підпис) (М. В. Савицький)


 Гарант освітньої програми _____ (підпис) (Є.Л. Юрченко.)

Силабус затверджено на засіданні кафедри залізобетонних і кам'яних конструкцій
 Протокол від «09» вересня 2019 року № 2