

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

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ВИРОБІВ ТА КОНСТРУКЦІЙ
(повна назва кафедри)

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

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



20 20 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Проектування та реконструкція підприємств
(назва навчальної дисципліни)

спеціальність

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

освітньо-професійна
програма

«Енергоаудит та енергоефективність в будівництві»

(назва освітньої програми)

освітній ступінь

магістр
(ступінь)

форма навчання

денна
(денна, заочна, вечірня)

розробник

Мосьпан Володимир Іванович
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення студентом дисципліни «Проектування та реконструкція підприємств» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Енергоаудит та енергоефективність в будівництві» підготовки магістрів за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»..

Вивчення цієї дисципліни надає можливість отримати студентам необхідні знання, практичні навички та компетентності в напрямку сучасного проектування та реконструкції підприємств.

Навчальна дисципліна спрямована на виявлення основних положень та завдань з проектування та реконструкції підприємств. Нові методи та підходи до виготовлення сучасних будівельних матеріалів.

Цей курс надає можливість прийняття найбільш вірних та раціональних рішень з проектування та реконструкції підприємств.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр
			II
Всього годин за навчальним планом, з них:	90	3	90
Аудиторні заняття, у т. ч:	30		30
лекції	16		16
лабораторні роботи			
практичні заняття	14		14
Самостійна робота, у т. ч:	60		60
підготовка до аудиторних занять	10		10
підготовка до контрольних заходів	10		10
виконання курсового проекту або роботи	30		30
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	10		10
Форма підсумкового контролю			залік

3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни – засвоєння знань та придбання навичок, необхідних для можливості вірно спроектувати, побудувати і технічно грамотно експлуатувати ту чи іншу споруду. Надати студентам знання, які допоможуть майбутньому спеціалісту вирішувати конкретні завдання на виробництві.

Завдання дисципліни – вивчення основ проектування, принципів виробництва будівельних матеріалів, їх склад, будову, основні властивості та області застосування. Користуватися фаховою літературою та нормативними документами. Бути готовим до вивчення спеціальних дисциплін.

Пререквізити дисципліни – «Архітектура будівель і споруд», «Залізобетонні і кам'яні конструкції», «Металеві конструкції», «Дерев'яні конструкції», «Основи і фундаменти», «Будівельні матеріали», «Основи теплофізики»

Постреквізити дисципліни – «Основи проектування енергоефективних будівель», «Технічні засоби обстеження та енергоаудиту будівель та споруд», «Контроль якості в будівництві енергоефективних будівель», «Технічна діагностика та підсилення ЗБК будівель та споруд».

Компетентності відповідно до освітньо - наукової програми СВО ПДАБА 192мн 2020 «Енергоаудит та енергоефективність в будівництві»:

- **Інтегральна компетентність** - Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час здійснення професійної діяльності у сфері будівництва та цивільної інженерії з поглибленим вивченням проблем, пов'язаних з впровадження енергозберігаючих технологій в будівництві та експлуатації будівель і споруд або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог.

- **Загальні компетентності (ЗК):**

Здатність абстрактно мислити, аналізувати та синтезувати.

Здатність планувати та управляти часом.

Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Здатність бути критичним і самокритичним.

Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.

Навички здійснення безпечної діяльності

• Професійні компетентності (ПК):

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

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

Здатність володіти методами технології та організації виробництва будівельних конструкцій, виконання робіт по будівництву та експлуатації енергоефективних будівель та споруд.

Здатність критично аналізувати основні показники функціонування будівель, споруд та інженерних систем, оцінювати використані технічні рішення і технології. Здатність оцінювати техніко-економічні показники проекту з урахуванням впливу організаційно-технологічних факторів.

Здатність оцінювати ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів при зведенні і експлуатації об'єктів будівництва та цивільної інженерії.

Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, що впливають на формування технічних рішень.

Здатність проводити наукові дослідження з використанням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій, комп'ютерних засобів та програм.

Здатність до застосування основних понять теорії управління проектами в енергоефективному будівництві та цивільній інженерії.

Здатність здійснювати аналіз сучасного стану та напрямків енергоефективного розвитку будівництва та цивільної інженерії

Уміння використовувати сучасні інформаційні технології і способи їх використання в професійної діяльності.

Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

Здатність до становлення і розвитку теоретичних знань та практичних навичок в галузі проектування новітніх технологій з урахуванням світових досягнень в галузі енергоефективного будівництва

Здатність до використання приладів вимірювання, моніторингу і аналізу теплотехнічних характеристик огорожувальних конструкцій та параметрів мікроклімату приміщень

Здатність проводити обстеження, діагностику, розрахунки, випробування при проектуванні реконструкції або термореновації житлових, громадських і промислових будівель

Заплановані результати навчання відповідно до освітньо - наукової програми СВО ПДАБА 192мн 2020 «Енергоаудит та енергоефективність в будівництві» студент повинен:

• Знати (ЗР):

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

Вміти грамотно використовувати умови ліцензування при передачі прав інтелектуальної власності;

Проводити патентні дослідження для виявлення рівня техніки;

Представляти технічне рішення та інші наукові розробки згідно вимог законодавства в області інтелектуальної власності;

Використовувати наукометричні платформи, сучасні інформаційні і комунікаційні технології в сфері будівництва та цивільної інженерії;

Застосовувати набуті знання для збереження навколишнього середовища;

Виконувати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних джерел; виявляти, ставити та вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення;

Застосовувати набуті знання при розробці та управлінні проектами, генерувати нові ідеї та адаптуватися і діяти в новій ситуації.

• **Вміти (УМП / НП):**

Вміти системно мислити, застосовувати набуті знання та уміння для формулювання нових ідей і вирішення завдань щодо проектування, будівництва та експлуатації енергоефективних будівель, споруд та цивільної інженерії, розробки та дослідження складів матеріалів, технології виготовлення будівельних конструкцій, виробів шляхом комплексного поєднання теорії та практики.

Вміти застосовувати набуті знання і розуміння для ідентифікації, формулювання і вирішення завдань будівництва енергоефективних будівель, споруд та цивільної інженерії, використовуючи відомі методи.

Вміти діагностувати енергоефективність будівель, споруд та цивільної інженерії, для оптимізації споживання енергетичних ресурсів.

Вміти планувати, керувати та виконувати модернізацію та реконструкцію енергоефективних будівель та цивільну інженерію.

Вміти використовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні засоби та програми при проектуванні об'єктів виробництва будівельних конструкцій, виробів і матеріалів.

Мати навички відповідних методів роботи при розробці сучасних технологій будівництва енергоефективних будівель, споруд та цивільної інженерії.

Мати навички виконання правил охорони праці, поведінки в екстремальних ситуаціях, тощо

• **Комунікація**

Демонструвати навички усного та письмового спілкування державною та іноземними мовами, використовуючи навички міжособистісної взаємодії, працюючи в міжнародному контексті з фахівцями та нефахівцями в галузі будівництва та цивільної інженерії, в т.ч. із використанням сучасних засобів комунікації

Здатність розуміти і враховувати потреби користувачів, соціальні, екологічні, психологічні, етичні, економічні та комерційні міркування у процесі проектування будівельних об'єктів та реалізації технічних рішень в будівництві

Автономність і відповідальність

Усвідомлення індивідуальної відповідальності за результати виконання завдань, запобігання плагіату, фальсифікаціям та корупційним діям

Методи навчання: практичний, словесний, робота з книгою.

Форми навчання: групова, колективна.

4. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин				
	усього	лек	пр	лаб.	с.р
Змістовий модуль 1. Проектування та реконструкція. Загальні положення. Принципи проектування. Бази проектування. Рішення по проектуванню. Розрахунки зон, складів, режимів.					
Предмет і завдання складових дисципліни. Місце дисципліни у підготовці фахівців будівельної галузі. Основні положення проектування та реконструкції підприємств по виробництву будівельних матеріалів та виробів.	8	2	2		4
Склад проектних організацій. Нормативна та правова база. Предпроектні роботи. Організація території підприємства. Вибір площадки для підприємства	8	2	2		4
Екологія та охорона навколишнього середовища. Завдання на проектування. Склад робочого проекту на будівництво	8	2	2		4

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин				
	усього	лек	пр	лаб.	с.р
підприємства					
Загальні принципи проектування генеральних планів підприємств по виробництву будівельних матеріалів та виробів	7	2	2		3
Архітектурно-будівельні рішення по проектуванню та реконструкції підприємств по виробництву будівельних матеріалів. Генплан підприємства. Технологічне проектування, реконструкція та заміна об'єктів основного призначення. продукції.	6	2			4
Технологічні процеси й схеми виробництва. Режими роботи, характер виробництва й фонди робочого часу. Вибір нового або модернізація існуючого устаткування. Будівельне проектування та реконструкція об'єктів основного виробничого призначення. Конструктивні схеми й частини будівель основного призначення.	8	2	2		4
Розрахунок технологічних зон. Склади заповнювачів. Склади цементу та хімічних добавок. Склади арматури, склади готової продукції, склади комплектуючих, склади горюче - змащувальних матеріалів.	8	2	2		4
Проектування та реконструкція допоміжних виробництв. Арматурні цеха. Бетонозміщувальні цеха.	7	2	2		3
Разом за змістовим модулем 1	60	16	14		30
Змістовий модуль 2. Курсовий проект					
Проектування та реконструкція підприємств по виробництву будівельних матеріалів:	30				30
- видача завдання на виконання курсової роботи. Обґрунтування та вибір оптимального варіанту технологічного процесу виробництва.	4				4
- розрахунок режиму роботи підприємства	4				4
- визначення необхідної кількості сировини.	4				4
- розрахунок необхідної кількості технологічного обладнання та визначення його характеристик.	4				4
- розрахунок складських приміщень.	2				2
- потреба в енергоресурсах.	2				2
- техніко-економічні показники.	4				4
- охорона праці та навколишнього середовища	2				2
- виконання графічної частини, оформлення та захист курсової роботи.	2				2
Разом за змістовим модулем 2	30				30
Усього годин по дисципліні	90	16	14		60

5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

№ з/п	Тема занять	Кільк. годин
1	Предмет і задачі складових дисципліни. Місце дисципліни у підготовці фахівців будівельної галузі. Основні положення проектування та реконструкції підприємств по виробництву будівельних матеріалів та виробів.	2
2	Склад проектних організацій. Нормативна та правова база. Предпроектні	2

№ з/п	Тема занять	Кільк. годин
	роботи. Організація території підприємства. Вибір площадки для підприємства	
3	Екологія та охорона навколишнього середовища. Завдання на проектування. Склад робочого проекту на будівництво підприємства.	2
4	Загальні принципи проектування генеральних планів підприємств по виробництву будівельних матеріалів та виробів. Загальні принципи проектування генеральних планів підприємств по виробництву будівельних матеріалів та виробів	2
5	Архітектурно-будівельні рішення по проектуванню та реконструкції підприємств по виробництву будівельних матеріалів. Генплан підприємства. Технологічне проектування, реконструкція та заміна об'єктів основного призначення. продукції.	2
6	Технологічні процеси й схеми виробництва. Режими роботи, характер виробництва й фонди робочого часу. Вибір нового або модернізація існуючого устаткування. Будівельне проектування та реконструкція об'єктів основного виробничого призначення. Конструктивні схеми й частини будівель основного призначення.	2
7	Розрахунок технологічних зон. Склади заповнювачів, цементу та хімічних добавок. Склади арматури, склади готової продукції, склади комплектуючих, склади горюче - змащувальних матеріалів.	2
8	Проектування та реконструкція допоміжних виробництв. Арматурні цеха. Бетонозміщувальні цеха.	2
	Усього годин по дисципліні	16

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Тема занять	Кільк. годин
1	Розв'язування задач. Загальні вимоги з проектування та реконструкції	2
2	Розв'язування задач. Предпроектні роботи.	2
3	Розв'язування задач. Захист навколишнього середовища	2
4	Розв'язування задач. Проектування генерального плану	2
5	Розв'язування задач. Архітектурно-будівельні рішення	2
6	Розв'язування задач. Режими роботи, характер виробництва й фонди робочого часу	2
7	Розв'язування задач. Склади заповнювачів, цементу та хімічних добавок.	2
	Усього годин по дисципліні	14

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Лабораторні заняття навчальним планом не передбачені.

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Тема занять	Кільк. годин
1	Підготовка до аудиторних занять	10
2	Підготовка до контрольних заходів	10
3	Виконання курсового проекту:	30

№ з/п	Тема занять	Кільк. годин
	видача завдання на виконання курсової роботи, обґрунтування та вибір оптимального варіанту технологічного процесу виробництва	4
	розрахунок режиму роботи підприємства	4
	визначення необхідної кількості сировини	4
	розрахунок необхідної кількості технологічного обладнання та визначення його характеристик	4
	розрахунок складських приміщень	2
	потреба в енергоресурсах	2
	техніко-економічні показники	4
	охорона праці та навколишнього середовища	2
	виконання графічної частини, оформлення та захист курсової роботи	4
4	Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях:	10
	розрахунок теплових установок та агрегатів	2
	транспорт заводів залізобетонних виробів	2
	склади паливо-мастильних матеріалів	2
	особливості проектування заводів залізобетонних виробів різного призначення	2
	заводи по виробництву гідротехнічного бетону	2
	Усього годин по дисципліні	60

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методом контролю знань студента є усний та письмовий контроль.

10. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Змістовий модуль №1

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

- присутності студента на лекціях – максимальна кількість – $16 \times 1 = 16$ балів;
- присутності студента на практичних заняттях – максимальна кількість – $7 \times 2 = 14$ балів;

- контрольної роботи (2 теоретичних запитання, кожне з яких оцінюється по 35 балів) – максимальна кількість - **70 балів**.

Оцінювання контрольної роботи:

33-35 – якщо відповіді на питання грамотні та обґрунтовані; студент вільно, впевнено володіє навчальним матеріалом;

29-32 - якщо відповіді демонструють володіння навчальним матеріалом, на питання відповів правильно, але потребує уточнень окремих положень; схеми та формули мають не принципові помилки, відсутня необхідна деталізація;

21-29 - якщо відповіді розкривають суть питання, але під час відповіді на питання припускається неточностей і помилок;

11-20 - якщо відповіді демонструють часткове володіння матеріалом, студент не може дати пояснень щодо виконаної роботи, відповіді не повністю розкривають суть питання, у відповіді допущені грубі помилки;

6-10 - якщо робота студента виконана з помітними помилками і оформлення виконано недбало;

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

0 - повна відсутність відповіді.

Екзаменаційна оцінка

До підсумкового контролю у формі екзамену допускаються студенти, які за підсумком змістового модуля отримали 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 нараховують такі бали:

48-50 – якщо відповіді на питання в цілому грамотні та обґрунтовані; студент вільно, впевнено володіє навчальним матеріалом;

37-47 - якщо володіє навчальним матеріалом, на питання відповів правильно, але потребує уточнень окремих положень; схеми та формули мають непринципові помилки, відсутня необхідна деталізація;

26-36 - якщо розкрив суть питання, але під час відповіді на питання припускається неточностей і помилок;

15-25 - студент не може дати пояснень щодо виконаної роботи, відповіді не повністю розкривають суть питання;

8-14 - якщо студент відповідає з помітними помилками, у відповіді допущені грубі помилки;

1-7 - студент важко розуміє або зовсім не розуміє значення питань;

0 - повна відсутність відповіді.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається – середня оцінка між екзаменом та оцінкою змістовного модуля.

11. 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 виконання завдання під час консультацій викладача.

Порядок зарахування пропущених занять: якщо пропущена лекція – у формі усного опитування за підготовленим звітом на відповідну тему, якщо пропущене 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'язкове дотримання академічної доброчесності студентами.

Студенти академії мають керуватися у своїй діяльності Кодексом академічної доброчесності Державного вищого навчального закладу «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» ПЛПМ 0812-001:2018, 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;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей інших авторів;
- надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності,

використані методики досліджень і джерела інформації.

Дотримуємося Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у ДВНЗ «Придніпровська державна академія 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 академічної доброчесності.

12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Горчаков Г.И., Баженов Ю.М. Строительные материалы. М. Стройиздат.1986.
2. Комар А.Г. Строительные материалы и изделия. М. Высшая школа.1990.
3. Кривенко П.В., Пушкарьова К.К., Барановський В.Б. та інші. Будівельне матеріалознавство: підручник.-К.: ТОВ УВПК «Екс об», 2004.-704 с.
4. Большаков В.И., Дворкін Л.И. Будівельне матеріалознавство: навчальний посібник для студентів будівельних спеціальностей вузів.–Дніпропетровськ: РВА «Дніпро-VAL», 2004.- 677 с.
5. Скрамтаєв и др. примеры и задачи по строительным материалам. М. Стройиздат. 1970.
6. Русанова Н.Г. Технологія бетонних і залізобетонних конструкцій / Русанова Н.Г. – К.: Вища школа, 1994 – 334 с.
7. Кривенко П.В. та інші. Матеріалознавство для будівельників. Київ. Техніка. 1996.
8. . Матеріалознавство будівельне. Розрахунки. Задачі. Приклади: Навчальний посібник/ Большаков В.И., Глущенко В.М., Молчанов О.В. – Дніпропетровськ: ПДАБА.,2008.- 278 с.
9. .Будівельне матеріалознавство. Курс лекцій і практикум: Навчальний посібник/ Глущенко В.М. – Дніпропетровськ: ПДАБА.,2014.- 552 с.
10. Цителаури Г.И. Проектирование предприятий сборного железобетона. В.Ш., М1986, - 312 с.
11. Ю.М. Баженов, Л.А. Алимов, В.В. Воронин, Н.В. Трескова Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий.Учебник. – М, Издательство АСВ,2005,- 472 с.

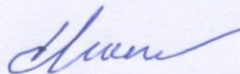
Допоміжна

12. Русанова Н.Г. Технологія бетонних і залізобетонних конструкцій / Русанова Н.Г. – К.: Вища школа, 1994 – 334 с.
13. Кривенко П.В. та інші. Матеріалознавство для будівельників. Київ. Техніка. 1996.

13. INTERNET- РЕСУРСИ


1. <http://abok.ru/>
2. <http://info-build.com.ua/>
3. <http://budinfo.org.ua/>
4. <http://dbn.at.ua/>

Розробник


(підпис)

(В. І. Мосьпан)

Гарант освітньої програми


(підпис)

(О. В. Адегов)

Силабус затверджено на засіданні кафедри технології будівельних матеріалів, виробів та конструкцій
Протокол від «07»_вересня_ 2020 року № 2_