



Силабус навчальної дисципліни
Основи будівельної інженерії (матеріалознавство)

підготовки **БАКАЛАВР**
(назва освітнього ступеня)

спеціальності **АРХІТЕКТУРА ТА МІСТОБУДУВАННЯ**
(назва спеціальності)

освітньо-професійної програми
«АРХІТЕКТУРА ТА МІСТОБУДУВАННЯ»
(назва освітньої програми)

Статус дисципліни	Нормативна
Мова навчання	Українська
Факультет/Інститут*	Архітектурний
Кафедра	Технології будівельних матеріалів , виробів та конструкцій
Контакти кафедри	Кафедра каб. 251 (другий поверх головного корпусу) Телефон: (056) 756-33-76; внутрішній 3-76 . Email: tbn@pgasa.dp.ua
Викладачі-розробники	Віктор ДЕРЕВ'ЯНКО д. т. н., професор Володимир МОСЬПАН к. т. н., доцент
Контакти викладачів	derev@pdaba.edu.ua mospan.volodumir@pdaba.edu.ua
Розклад занять	https://www.pgasa.dp.ua/timetable/index.htm
Консультації	https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2022/09/Grafik-konsultatsij-TBMVK-1-pivrichchya-2022-23.pdf

Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна надає можливість отримання студентами теоретичних та практичних знань, придбання навичок для можливості правильного вибору будівельних матеріалів, необхідних для проектування, побудови і експлуатації споруд.

Вивчення технології і принципів виробництва будівельних матеріалів, їх склад, будова, основні властивості та області застосування. Користування фаховою літературою та нормативними документами. Є базою підготовки до вивчення спеціальних дисциплін.

Розглядаються питання прикладних можливостей методів вирішення практичних задач, а також методи і алгоритми, які найбільш часто використовуються в інженерних задачах при проектуванні та аналізі функціонування технічних об'єктів.

	Години	Кредити	Семестр
			3
Всього годин за навчальним планом:	90	3	90
лекції	16		16
лабораторні роботи	14		14
практичні заняття	-		-
Самостійна робота, у т.ч:	60		60
підготовка до аудиторних занять	14		14
підготовка до контрольних заходів	4		4
виконання курсового проєкту або роботи	-		-
виконання індивідуальних завдань	-		-
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	12		12
підготовка до екзамену	30		30
Форма підсумкового контролю			екзамен

* не вказується для варіативних (вибіркових) дисциплін, що входять загальноакадемічного каталогу

Мета вивчення дисципліни- викладання навчальної дисципліни є формування у студентів теоретичних знань, методів і практичних навичок визначення властивостей будівельних матеріалів і технологій їх виробництва, активізація практичного досвіду по використанню набутих знань в процесі розвитку науки, що дозволяє здійснювати виробничу діяльність на сучасному рівні.

Завдання вивчення дисципліни* – засвоєння знань технології і принципів виробництва будівельних матеріалів, їх склад, будова, основні властивості та області застосування. Користування фаховою літературою та нормативними документами.

Пререквізити дисципліни – дисципліни: «Вища математика», «Фізика» вміння використовувати комп'ютерну техніку та сучасні математичні пакети для вирішення математичних задач

Постреквізити дисципліни – відповідне використання набутих знань при вивченні дисциплін «Архітектурне проектування», «Основи містобудування і ландшафтної архітектури», «Дизайн архітектурного середовища», «Екологічні проблеми архітектури», «Конструкції будівель і споруд», «Інженерне обладнання будівель і споруд».

Компетентності відповідно до освітньо-професійної програми “Архітектура та містобудування” СВО ПДАБА - 1916 – 2020:

СК02. Здатність застосовувати теорії, методи і принципи фізико-математичних, природничих наук, комп'ютерних, технологій для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

СК12. Усвідомлення особливостей використання різних типів конструктивних та інженерних систем і мереж, їх розрахунків в архітектурно-містобудівному проектуванні.

СК13. Здатність до розробки архітектурно- містобудівних рішень з урахуванням безпекових і санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних і енерго-зберігаючих, техніко-економічних вимог і розрахунків.

СК14. Усвідомлення особливостей застосування сучасних будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, а також технологій при створенні об'єктів містобудування, архітектури та будівництва.

Заплановані результати навчання відповідно до освітньо-професійної програми “Архітектура та містобудування” СВО ПДАБА - 1916 - 2020:

РН03. Застосовувати теорії та методи фізикоматематичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

РН14. Обирати раціональні архітектурні рішення на основі аналізу ефективності конструктивних, інженерно-технічних систем, будівельних матеріалів і виробів, декоративно- оздоблювальних матеріалів.

* Відповідно до робочої програми навчальної дисципліни

1. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовий модуль 1. Основи будівельної інженерії (матеріалознавство)					
Будівельні матеріали і архітектора Класифікація та властивості матеріалів.	6	2			4
Природні кам'яні матеріали.	6	2			4
Керамічні матеріали.	6	2			4
Неорганічні в'язучі	8	2		2	4
Заповнювачі для бетонних та будівельних розчинів. Бетони. Будівельні розчини.	10	2		4	4

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Матеріали з деревини. Теплоізоляційні матеріали.	8	2		2	4
Пластмаси. Лакофарбові матеріали Акустичні матеріали	10	2		4	4
Бітуми. Дьогті. Рулонні покрівельні та гідроізоляційні матеріали.	6	2		2	2
Разом за змістовим модулем 1	60	16		14	30
Підготовка до екзамену (за наявності в навчальному плані)	30				30
Усього годин	90				

2. САМОСТІЙНА РОБОТА

ОПРАЦЮВАННЯ РОЗДІЛІВ ПРОГРАМИ, ЯКІ НЕ ВИКЛАДАЮТЬСЯ НА ЛЕКЦІЯХ:

Назва теми	Посилання
1. Застосування гірських порід в архітектурній практиці. 2. Области можливого використання керамічних матеріалів. 3. Види залізобетонних конструкцій. 4. Різновидності портландцементу. 5. Захист деревини від загнивання та загоряння. 6. Основні види гідроізоляційних матеріалів та області їх застосування. 7. Підготовка доповідей і презентацій по видам будівельних матеріалів і їх використанню архітекторами	П 5.2, 5.4

ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЄКТУ (РОБОТИ) (відсутні)

ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ТА/АБО ГРУПОВИХ ЗАВДАНЬ (відсутні)

3. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Критерії оцінювання знань студентів з окремих змістових модулів

Студенту нараховуються бали наступним чином:

Відвідування лекцій – 2 бали за кожену

Участь в виконанні лабораторних робіт

Оцінювання лабораторних робіт (1 робота 4 балів):

Виконання та оформлення лабораторної роботи в повному обсязі – 4 балів.

Відповідь з помилками в розрахунках, схемах – 2-3 бали.

Відповідь за темою, що розкриває тільки суть роботи – 1 бал.

Оцінювання контрольної роботи (56 балів – 7 запитань по 8 балів).

Нарахування балів проводиться таким чином:

- студент дав повну відповідь на питання, навів необхідні пояснення, – 8;
- студент дав повну відповідь на питання, навів необхідні пояснення, формули і схеми, але помічені дрібні помилки викладу й оформлення відповіді – 5-7 балів;
- у відповіді приведені пояснення технології виробництва, обґрунтування використання, властивостей матеріалів, тощо, але допущені неправильні тлумачення технологічних схем, в схемах і формулах є помилки – 3-4;

- студент розкрив суть питання досить приблизно, у відповіді допущені грубі помилки – 1-2 бали;
- студент дав принципово неправильну відповідь на питання – 0 балів;

Критерії оцінювання екзамену

Тести – дати відповіді на 20 запитань. Правильна відповідь на запитання – 5 балів; студент дав неправильну відповідь на питання – 0 балів.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як середньоарифметична результатів поточного контролю та екзамену.

Усі форми контролю та критерії оцінювання, кількість нарахованих балів повинні бути зрозумілими здобувачеві вищої освіти.

4. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика курсу передбачає відповідальність викладача та здобувача освіти, прозорість оцінювання, інформування та реалізацію політики академічної доброчесності. При організації освітнього процесу викладачі та здобувачі освіти діють відповідно до нормативної бази академії.

Порядок зарахування пропущених занять.

Пропущені лекційні заняття з дисципліни «Основи будівельної інженерії (матеріалознавство)» можуть бути відпрацьовані здобувачами вищої освіти шляхом підготування доповіді за темою пропущеного лекційного заняття та обговорення її з викладачем. Якщо лекційні заняття пропущені здобувачами з поважної причини (лікарняний тощо), вони можуть бути відпрацьовані як шляхом підготування доповіді за темою пропущеного лекційного заняття, так і індивідуального спілкування з викладачем за допомогою on-line спілкування. Пропущені лабораторні заняття з дисципліни «Основи будівельної інженерії (матеріалознавство)» відпрацьовуються здобувачами вищої освіти за темою пропущеного заняття у відповідності до графіку відпрацювання лабораторних робіт, про який можна дізнатися на кафедрі. Результати відпрацювання лабораторних робіт здобувачів вищої освіти викладач оцінює шляхом індивідуальної співбесіди у години, відведені для проведення консультацій.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю;
- посилення на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей;
- недопустимість підписів викладачів у залікових книжках, відомостях тощо;
- заборону використання під час контрольних заходів допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалки, мікронавушники, телефони, планшети тощо).

За порушення принципів академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, екзамену тощо);
- повторне проходження навчального курсу;
- відрахування з навчального закладу.

Поведінка в аудиторії

Вивчення дисципліни вимагає від здобувачів освіти: обов'язкового відвідування занять

(лекцій) та надання виконаних завдань самостійної роботи (опрацювання розділів, які не викладаються на лекціях). Здобувачі освіти повинні дотримуватися правил поведінки на заняттях згідно статуту академії (неприпустимість пропусків, запізнь, обов'язкового відключення телефонів та ін.); брати активну участь у засвоєнні необхідного мінімуму навчальної роботи та знань. У випадку виникнення надзвичайної ситуації (епідемії, пандемії, стихійного лиха, введення надзвичайного стану і т.п.) здобувачі освіти повинні беззаперечно виконувати правила поведінки, які приведені в інструкціях для ситуацій, що наступили. При переході навчального закладу на дистанційну форму навчання у випадку надзвичайної ситуації (епідемії,

пандемії) здобувачі освіти повинні бути присутніми на онлайн-заняттях (лекціях, консультаціях тощо), які організовані викладачем на платформі MS OFFICE 365 або інших платформах.

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Кривенко П. В. та інші. Матеріалознавство для будівельників. Київ. Техніка. 2014..
2. Дворкін Л.И. Будівельне матеріалознавство. Рівне. РДТУ.2015.
3. Большаков В.І. Глущенко В.М., Молчанов О.В. Матеріалознавство будівельне. Дніпропетровськ, 2008. 450 с.
4. Будівельне матеріалознавство (Строительное материаловедение). Курс лекцій і практикум /Глущенко В.М. – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2014

Допоміжна

1. Горчаков Г.И., Баженов Ю.М. Строительные материалы. М. Стройиздат. 1986.
2. Факторы пористости керамического кирпича на основе техногенного сырья / В. Н. Дерев'яно, А. Н. Гришко, Л. А. Кушнерова, Л. В. Мороз, А. И. Бегун // Строительство, материаловедение, машиностроение. - Днепропетровск: ГВУЗ «ПГАСА», 2016.-Вып. 90.- С. 97-104.
3. Структура і властивості керамічної цегли, модифікованої техногенними мінеральними системами.// Дерев'яно В.М., Вечер Г.М., Гришко Г.М. // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2016. - №7 (220).- С. 21-28.

6. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Сайт національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>.
2. Віртуальний читальний зал ПДАБА. /Кафедра... [Електронний ресурс].
Bud info – нормативні документи <http://budinfo.org.ua/>
3. Державні будівельні норми України <http://dbn.at.ua://budinfo.org.ua/>
4. Державні будівельні норми України <http://dbn.at.ua>

* Відповідно до робочої програми навчальної дисципліни

Розробник(и) _____ (Віктор ДЕРЕВ'ЯНКО)
_____ (Володимир МОСЬПАН)
(підпис)

Гарант освітньої програми _____ (Олександр ЧЕЛНОКОВ)
_____ (підпис)

Силабус затверджено на засіданні кафедри
Технології будівельних матеріалів, виробів та конструкцій
(назва кафедри)

Протокол від «25» 08 2022 року № 1

Завідувач кафедри _____ (Микола ШПИРЬКО)
(підпис)