

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва і архітектури

СУЧАСНІ СИСТЕМИ БУДІВНИЦТВА

Методичні рекомендації
до самостійної роботи
для студентів галузі знань

07 «Управління та адміністрування» спеціальності
076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
спеціалізації «Товарознавство і комерційна діяльність»
усіх форм навчання

Київ 2023

УДК 620.2

С89

Укладачі: П.В. Захарченко, канд. техн. наук, професор;
Б.М. Даценко, канд.техн.наук, доцент;
І.В. Огородник, канд. техн. наук, доцент;
А.А. Самойленко, канд. техн. наук, професор;
Н.В. Назарчук, асистент

Рецензент Н.П. Ляліна, д-р техн. наук, професор

Відповідальний за випуск П.В. Захарченко, канд. техн. наук,
професор

*Затверджено на засіданні кафедри товарознавства та
комерційної діяльності в будівництві, протокол № 18 від 07 червня
2022 року.*

В авторській редакції.

С89 **Сучасні** системи будівництва: методичні вказівки до
самостійного вивчення курсу / уклад.: П.В. Захарченко та ін. – Київ.:
КНУБА, 2023. – 24 с.

Містять основні теми курсу та запитання до них, які необхідно
самостійно опрацювати студенту і скласти опорний конспект за
відповідними темами.

Призначено для студентів галузі знань 07 «Управління та
адміністрування» спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та
біржова діяльність» спеціалізації «Товарознавство і комерційна
діяльність» усіх форм навчання

© КНУБА, 2023

Загальні положення

Дисципліна «Сучасні системи будівництва» є складовою частиною комплексної підготовки студентів будівельно-технологічного факультету зі спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» спеціалізації «Товарознавство і комерційна діяльність» для всіх форм навчання.

Згідно з навчальним планом дисципліни «Сучасні системи будівництва» (ССБ) передбачено 75/109 годин для самостійної роботи студентів.

Метою вивчення дисципліни є забезпечення всебічної підготовки майбутніх спеціалістів у галузі технології виробництва будівельних матеріалів, ознайомлення з товарною номенклатурою виробів та впровадженням сучасних технологій та матеріалів в будівництво показники дисципліни щорічно відновлюються.

Вивчаючи цей предмет, розглядають стан та перспективи розвитку ринку будівельних матеріалів, конструкцій та будівельних об'єктів, питання класифікації, асортименту, властивостей та областей використання, вчать прогнозувати зростання (падіння) попиту на окремі види будівельних товарів.

Студент має можливість оцінити свій рівень знань за допомогою розроблених питань для самоконтролю, які дають можливість перевірити глибину засвоєння теми.

**Тематичний план самостійної роботи студентів
3 дисципліни «сучасні системи будівництва» наведено в табл. 1**

Таблиця 1

**Тематичний план самостійної роботи студентів
3 дисципліни «сучасні системи будівництва»**

Назва теми	Кількість годин СРС	
	Очна форма навчання	Заочна форма навчання
Модуль 1		
Тема 1. Введення. Діагностика конструктивних систем, прийнятих в сучасному будівництві	6	8
Тема 2. Організація та структура виробництва сучасних будівельних матеріалів. Технічний рівень та наслідки оснащення та переоснащення підприємств галузі	8	10
Тема 3. Основні поняття про вимоги до огорожуючих конструкцій житлових будинків (теплоізоляційні властивості та стійкість до бомбових та ракетних уражень, бомбосховища)	6	10
Тема 4. Стан житлового фонду України (з урахуванням руйнувань завданих збройними силами РФ)	8	10
Тема 5. Сучасні будівельні матеріали для стін та оздоблення приміщень	8	10
Модуль 2		
Тема 6. Оздоблення приміщень з використанням сухих будівельних сумішей. Сухі будівельні суміші, штукатурні системи і матеріали	6	11
Тема 7. Системи для обличкувань фасадів та каркасів будівель	6	8
Тема 8. Механізація будівельних і оздоблювальних робіт. Сучасна техніка для механізації будівельно- оздоблювальних робіт	7	10
Тема 9. Механізоване виконання будівельно-оздоблювальних робіт	6	10

Тема 10. Протипожежне облицювання несучих та підсилюючих конструкцій	6	10
Тема 11. Спеціальні галузі застосування конструкцій способу сухого будівництва	8	12
Всього	75	109

МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ ЩОДО ВИВЧЕННЯ ОКРЕМИХ ТЕМ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Введення. Діагностика конструктивних систем прийнятих в сучасному будівництві

Під час ознайомлення з введенням слід сконцентрувати увагу на предметі і задачах дисципліни. Слід визначити основні схеми будівництва та навести переваги та недоліки кожного способу зведення житла. Пов'язати отримані дані з місцем розташування споруди, вартістю земельної ділянки. Спробувати спрогнозувати динаміку цін на будівлі, квартири та вартість квадратного метра житла.

Вивчаючи схеми будівництва, необхідно визначити оптимальний склад матеріалів для кожної з них та вимоги, що висувають до конструктивних систем.

Відзначити особливості будівництва багатоповерхових, малоповерхових, котеджних будівель. Окреслити переваги та недоліки зазначених видів будівництва.

Запитання для самоконтролю

1. Що є об'єктом та предметом вивчення дисципліни «Сучасні системи будівництва»?
2. Які схеми будівництва житлових споруд існують на сьогоднішній день?
3. Які будівельні матеріали використовують для огорожуючих конструкцій будівель, перегородок, підлог, стель?
4. Назвіть переваги каркасно-монолітного способу будівництва.
5. Де доцільно розвивати малоповерхове та котеджне будівництво?

Тема 2. Організація та структура виробництва сучасних будівельних матеріалів. Технічний рівень та наслідки оснащення та переоснащення підприємств галузі

Вивчаючи цю тему, слід звернути увагу на структуру виробництва сучасних будівельних матеріалів. До цієї галузі входять:

1. Нерудна промисловість, основною продукцією якої є:
 - щебінь;
 - будівельні вироби з каменю.
2. Неорганічні в'язучі матеріали:
 - повітряні в'язучі речовини;
 - гідравлічні в'язучі речовини.
3. Бетони:
 - легкі бетони;
 - важкі бетони;
 - спеціальні бетони.
4. Керамічна промисловість:
 - санітарно-будівельні вироби;
 - керамічна плитка для зовнішнього і внутрішнього облицювання та підлоги; видобуток білопалених глин та каолінів.
5. Склона промисловість:
 - виробництво віконного скла звичайного, полірованого;
 - виробництво виробів зі скла, армованого та візерунчастого скла, склопрофілів, склоблоків, склоплит;
 - видобуток піску для виробництва скла.
6. Промисловість стінових матеріалів:
 - виробництво цегли керамічної;
 - виробництво цегли силікатної;
 - виробництво виробів з газобетону;
 - виробництво місцевих в'язучих вапна, гіпсу та виробів з них.
7. Промисловість тепло- та звукоізоляційних матеріалів:
 - виробництво пінополістиролу (екструдованого, бісерного);
 - виробництво волокнистої ізоляції.
8. Деревообробна промисловість:
 - виробництво фанери;
 - виробництво ДВП, ДСП, арболіту, OSB.

Студенту має розглянути стан виробництва будівельних матеріалів і засвоїти матеріал щодо реалізації інвестиційних проєктів в галузі

будівельних матеріалів, та зробити прогноз щодо важливого розвитку виробництва окремих підгалузей.

Запитання для самоконтролю

1. На яких підприємствах реалізуються інвестиційні проекти у виробництві полірованого скла?
2. Які інвестиційні проекти реалізуються у виробництві теплозвукоізоляційних волокнистих виробів?
3. Як працює цементна промисловість в умовах воєнного стану?
4. Які інвестиційні проекти реалізуються у виробництві керамічної цегли?
5. Які інвестиційні проекти реалізуються у виробництві виробів з газобетону?
6. Назвіть виробників силікатної цегли.
7. Назвіть основних виробників покрівельних та гідроізоляційних матеріалів.
8. Назвіть виробників гуми та пластмаси.
9. Назвіть основних виробників гіпсокартону.
10. Які види цементу випускають в Україні?
11. З якого бетону виготовляють стінові панелі та панелі перекриття?
12. Наведіть основні відмінності ДСП, ДВП, OSB та фанери.

Тема 3. Основні вимоги до огорожуючих конструкцій житлових будинків

Студент має розглянути зонування території України за кліматичними ознаками.

Під час самостійного опрацювання матеріалу з цієї теми необхідно звернути увагу на ряд вимог, які висувають до огорожуючих конструкцій, а саме міцність, надійність, довговічність, морозостійкість, оптимальне значення коефіцієнта теплопровідності, здатність накопичувати тепло, достатність звукоізоляції, екологічність і пожежобезпечність, міцність і стійкість до сильних поривів вітру, паро- та повітропроникність, архітектурна виразність, вартість матеріалу.

Ознайомитись з вимогами до конструкцій, що вказані у ДБН В. 2.6 - 31. «Теплова ізоляція будівель і споруд. Конструкції будівель».

Розглянути основні види будівельних матеріалів та основні схеми будівництва, які представлені в існуючому житловому фонді: тришарові стінові панелі для крупнопанельних житлових будинків; фасадні системи із зовнішнім утепленням, оштукатурені, а також вентилявані; несучі або самонесучі системи з утепленням в середині цегляної кладки, або з притисненою внутрішньою стінкою; стіни з однорідного теплоізоляційного або теплоізоляційно-конструктивного матеріалу (газобетону); монолітні з силікатної чи керамічної цегли.

Врахувати досвід руйнувань будівель від вибухів снарядів та вмійти посилювати конструкції будівель, правильно розміщувати діафрагми жорсткості.

Під час будівництва нового житла передбачати будівництво укриттів, зокрема підземних паркінгів, розробляти шляхи слідування та евакуації мешканців до них.

Запитання для самоконтролю

1. За яких умов стає неефективним метод «вентильованих фасадів»?
2. З яких матеріалів складається система «сендвіч»?
3. З яких матеріалів складається система скріпленої теплоізоляції?
4. До якої температурної зони можна віднести Київ, Житомир, Харків, Донецьк (за даними ДБН В. 2.6. - 31: «Конструкції будівель і споруд. Теплова ізоляція будівель» Зміна №1 від 01.07.2013 р.)?
5. З якого будівельного матеріалу доцільно будувати одношарову огорожуючу конструкцію?

Тема 4. Стан житлового фонду України

Під час розгляду теми необхідно розподілити житлові будинки, що знаходяться в експлуатації, залежно від віку (часу зведення, та системи, яка була застосована). Оцінити будинки, які зведені в різні періоди, зазначити стан та перспективи модернізації будинків перших масових серій 1957 - 1970 років.

Розглянути схеми тимчасового житла для переселенців та громадян, що втратили житло в результаті збройного нападу РФ. Запропонувати схеми будівництва капітального енергоефективного стресостійкого житла у післявоєнній Україні.

Розглянути динаміку розвитку мереж магазинів «Епіцентр», «Метро» тощо та їх вплив на відбудову України.

Запитання для самоконтролю

1. Що таке відомчий житловий фонд?
2. Дайте визначення поняттям «індивідуальний житловий фонд», «громадський житловий фонд», «комунальний житловий фонд».
3. Які фактори можуть впливати на ринок торгівельної нерухомості?
4. На які сегменти можна уявно поділити ринок нерухомості за типом використання?
5. Що таке діафрагма жорсткості в будівлях? Як підвищити стресостійкість будівельних споруд?

Тема 5. Сучасні будівельні матеріали для стін та оздоблення приміщень

Під час вивчення теми студенту необхідно звернути увагу на схеми будівництва (крупнопанельне будівництво, будівництво з дрібно-штучних елементів, багатошарові стінові конструкції), розглянути матеріали, що найбільш поширені в цих схемах та їхні властивості.

Ознайомитись із сучасними світлопрозорими матеріалами та конструктивними елементами їх основи.

Приділити увагу покрівельним матеріалам.

Окремо слід виділити матеріали для внутрішнього оздоблення (плитка керамічна для підлоги та стін, шпалери, покриття для підлог).

Запитання для самоконтролю

1. Які фактори впливають на вимоги до матеріалів для внутрішніх та зовнішніх робіт?
2. Охарактеризуйте керамічні матеріали для стін.
3. Назвіть види покрівельних матеріалів.
4. Коли йдеться про хімічну стійкість та токсичність будівельних матеріалів?
5. Дайте класифікацію світлопрозорим фасадним системам.

Тема 6. Оздоблення приміщень з використанням сухих будівельних сумішей. Сухі будівельні суміші, штукатурні системи і матеріали

Ознайомитися із загальними відомостями про технологію оздоблення огорожуючих конструкцій “мокрим” способом.

Звернути увагу на підготовку поверхні та її ґрунтування перед обробкою штукатурними розчинами.

Слід розглянути типи ґрунтовок та їх призначення та сухі штукатурні суміші.

Студенту необхідно зосередитись на особливостях нанесення штукатурних розчинових сумішей на будівельні поверхні та звернути увагу на основні вимоги до виконання робіт по оздобленню поверхні штукатурними розчинами.

Запитання для самоконтролю

1. Назвіть дефекти бетонування в огорожувальній монолітній конструкції.
2. Які сухі штукатурні суміші відносяться до гіпсовмісних?
3. Охарактеризуйте основні властивості та сферу застосування відомих вам штукатурок на гіпсовій основі.
4. Охарактеризуйте основні властивості та сферу застосування відомих Вам шпаклівок на гіпсовій основі.
5. Дайте класифікацію будівельним сумішам за видами робіт.
6. Які вимоги до сумішей для підготовки поверхні під опорядження?

Тема 7. Системи сухого будівництва для облицювань фасадів та каркасів будівель

В цій темі необхідно розглянути типи цементних плит, їхні фізико-технічні властивості та сфери використання.

Під час влаштування системи звернути увагу на комплектуючі матеріали та вироби.

Ознайомитись з конструкцією облицювань фасадів та технологією монтажу Аквапанель®.

Важливим розділом є оздоблення поверхонь конструкцій із цементних плит.

Запитання для самоконтролю

1. Навіть концептуальні засади використання систем сухого будівництва для зовнішнього облаштування?
2. Які конструкції облицювань фасадів плитами Аквапанель® ви знаєте?
3. Назвіть типи цементних плит Аквапанель®, їхні фізико-технічні властивості та сфери використання.
4. Які розміри плити Аквапанель®?
5. Які Ви знаєте методи закріплення панелей на каркасах будівель?
6. В яких елементах будівельної споруди може використовуватись Аквапанель®?

Тема 8. Механізація будівельних і оздоблювальних робіт. Сучасна техніка для механізації будівельно-оздоблювальних робіт

Вивчаючи цю тему, студенту слід визначити переваги механізованого нанесення розчинових сумішей, а також розглянути основні типи та види машин для роботи з сухими і розчинними сумішами, як:

- пневмотранспортні агрегати для подачі сухих сумішей.
- штукатурні машини.
- міксери для приготування розчинних сумішей.
- транспортні насоси.
- використання силосних установок.

Запитання для самоконтролю

1. Назвіть основні типи та види машин для роботи з сухими і розчиновими сумішами, які основні переваги техніки ПФТ?
2. Охарактеризуйте пневмотранспортні агрегати для подачі сухих сумішей.
3. Охарактеризуйте штукатурні машини.
4. Охарактеризуйте транспортні насоси.
5. Яке призначення проточних горизонтальних міксерів?
6. Який об'єм силосів?
7. На яку відстань подають розчинові суміші штукатурні станції?

Тема 9. Системи підлог

В цій темі слід розглянути різні типи підлог, технологію укладання, матеріали та основні технічні характеристики підлогових систем. Під час вивчення улаштування наливних підлог слід детально вивчити комплекти матеріалів і порядок виконання наливних підлог.

Важливим розділом є вивчення комплектів матеріалів, інструментів і порядок виконання. Слід проаналізувати ринок матеріалів, що використовують при влаштуванні наливних підлог.

Запитання для самоконтролю

1. Назвіть типи наливних підлог, їхні споживні властивості.
2. Яку мінімальну товщину повинна мати наливна підлога на ізолюючому шарі?
3. Наведіть послідовність операцій при влаштуванні підлог
4. Назвіть переваги наливних підлог Кнауф?
5. Які бувають системи наливних підлог і які їх особливості?
6. Які технологічні операції виконуються під час улаштування наливних підлог в порядку їхньої послідовності?
7. У яких випадках необхідно улаштовувати деформаційні шви в наливних підлогах?
8. Які прилади та матеріали використовують під час улаштування збірної основи підлоги?
9. З яких операцій складається фінішна обробка збірної підлоги?
10. Які матеріали використовують в якості сухої основи для підлог?

Тема 10. Протипожежне облицювання несучих та підсилюючих конструкцій

В цій темі студенту потрібно ознайомитись з функціями облицювання несучих елементів, стійок, балок, стін, стель, інженерних мереж. Приділити увагу класифікації будівельних матеріалів за показниками пожежної безпеки: горючістю, займистістю, поширенням полум'я поверхнею, димоутворювальною здатністю та токсичністю продуктів горіння. Проаналізувати нормативні документи, що регламентують питання пожежної безпеки в будівництві.

Розглянути комплектуючі матеріали та улаштування засклення та вогнезахисних перегородок:

- а) протипожежне застосування;
- б) вогнезахисні перемички та протипожежні двері;
- в) протипожежне облицювання інженерних мереж.

Визначте та законспекуйте порядок та особливості виконання робіт для підвищення вогнестійкості і декорування сталевих та дерев'яних опор і балок.

Запитання для самоконтролю

1. Яке функціональне призначення спеціальних та допоміжних системних елементів будівельних конструкцій для протипожежного захисту в сухому будівництві?
2. Які критерії встановлюють для визначення необхідного способу протипожежного облицювання?
3. Назвіть варіанти допустимих відстаней між точками для кріплення облицювання на несучій конструкції?
4. Які показники мають бути зазначені у вказівках при оформленні конструкторської документації облицювання сталевих несучих елементів?
5. За допомогою яких конструкцій здійснюють локалізацію пожежного навантаження?
6. Яке призначення кабельних каналів типу «І», «Е»?
7. Які вимоги висувають до застосування, яке відповідає вимогам протипожежного захисту?
8. На чому заснована захисна дія протипожежного застосування типу F?
9. Як класифікують вогнезахисні перемички?
10. Які вимоги висувають до димозахисних дверей?

Тема 11. Спеціальні галузі застосування конструкцій способу сухого будівництва

Необхідно ознайомитись з улаштуванням мансардного поверху з визначенням:

- а) розташування ізоляції;
- б) будівельно-фізичних вимог до даху;
- в) елементів примикань.

Приділити увагу розділу, в якому вивчають особливості облаштування ванних кімнат та вологих приміщень. Необхідно визначити вплив вологи на матеріали у відповідних приміщеннях та визначити, які з

них придатні для використання. Звернути увагу на гідроізоляцію, системи прокладення комунікаційних ліній, звукоізоляцію у ванних кімнатах.

Окремо слід відзначити протипожежний захист елементів для прокладання труб крізь елементи будівельної конструкції.

Запитання для самоконтролю

1. Які роботи необхідно виконати перш ніж починати розбудову мансардного поверху старої будівлі?

2. Яким чином забезпечують ізоляцію крокв?

3. Наведіть переваги невентильованих дахів?

4. Які чинники визначають протипожежні властивості дахової конструкції?

5. Назвіть сфери застосування систем із легких будівельних матеріалів?

6. Які вимоги висувають до приміщень залежно від рівня вологи в них?

7. Які будівельні плити придатні для застосування у вологих приміщеннях?

8. Які вимоги пред'являють до формування швів?

9. Як розрізняють види швів в залежності від виконуваної ними функції в зоні ванних кімнат?

10. Які матеріали використовують для ущільнення деформаційних та з'єднувальних швів?

11. Назвіть головні правила технічно правильного формування швів у вологих приміщеннях між конструкціями, які споруджують сухим способом.

12. Визначте вимоги до проектування конструкції для розміщення санітарно-технічного обладнання із забезпеченням належної звукоізоляції.

Контроль самостійної роботи

Самостійна робота може відбуватися у бібліотеці, навчальній лабораторії, в комп'ютерному класі та в домашніх умовах. Студенти денної та заочної форми навчання вивчають курс самостійно за конспектами лекцій та підручниками, навчальними посібниками і додатковою літературою

На індивідуальне самостійне опрацювання студентам винесено:

- вивчення окремих тем курсу;
- підготовку та написання наукової доповіді;
- підготовка до тестового опитування;
- консультація з викладачем;
- підготовку до іспиту.

Для проведення поточного контролю знань студентів за темами та питаннями, які винесені на самостійне вивчення можуть бути використані такі види контролю:

- підготовка наукової доповіді;
- опитування студентів (тестування) за спеціальними картками, винесеними на самостійну роботу.

Студенти, які не пройшли контроль самостійної роботи та не отримали позитивної атестації, не допускаються до екзамену.

Запитання до модульного контролю та підготовки до екзамену

1. Охарактеризуйте структуру сектору будівельних матеріалів.
2. Назвіть інвестиційні проекти, які реалізуються в галузі будівельних матеріалів.
3. Охарактеризуйте стан сучасного будівельного ринку України. Наведіть приклади великих інвестиційних компаній в секторі будівельної індустрії.
4. Охарактеризуйте номенклатуру скляних виробів, що використовується в сучасному будівництві.
5. Яких основних виробників сухих будівельних сумішей ви знаєте? Наведіть основні види продукції.
6. Охарактеризуйте основних виробників керамічної та силікатної цегли.

7. Яких основних виробників деревних матеріалів для підлоги Ви знаєте? Назвіть основні групи виробів для підлоги та наведіть приклади їх основних видів продукції, що вони випускають.

8. Наведіть основні способи виробництва цементу. Споживні характеристики цементу, що випускається в Україні.

9. Яких основних виробників покрівельних матеріалів Ви знаєте ?

10. На яких підприємствах України виробляють гіпсове в'язуче. Охарактеризуйте види в'язучого та його споживні властивості.

11. Яких основних виробників бетонних та залізобетонних виробів у Києві, ви знаєте та наведіть приклади їх продукції?

12. Дайте характеристику ринку лакофарбової продукції. Назвіть основних виробників.

13. Охарактеризуйте виробництво виробів з гуми та пластмаси в Україні. Які вироби вони виготовляють?

14. Яких основних виробників деревини та виробів з деревини Ви знаєте ? Які породи дерев використовують в будівництві ? Назвіть основні вимоги до деревини.

15. Охарактеризуйте основне технологічне обладнання, яке застосовується при виробництві будівельних матеріалів

16. Які типи наливних підлог ви знаєте.

17. Назвіть матеріали для покрівлі, види покрівель та вимоги до них.

18. Назвіть сучасні покрівлі із рулонних матеріалів. Дайте їх класифікацію.

19. Інженерні системи життєзабезпечення будівель і споруд.

20. Яких основних виробників вапна ви знаєте? Охарактеризуйте способи виробництва вапна.

21. Охарактеризуйте пожежостійкість будівельних конструкцій. Назвіть основні поняття та вимоги. Дайте класифікацію будівельним матеріалам щодо горючості.

22. Як змінювався напрям будівництва в Україні в період 1990 – 2022 рр?

23. Охарактеризуйте конструкцію системи вентиляваного фасаду з оздобленням плитами Аквапанель®.

24. Назвіть основні типи та види машин для роботи з сухими і розчиновими сумішами.

25. Які ви знаєте віконні системи. Назвіть вимоги та споживні їхні властивості.

26. Назвіть конструктивні рішення утеплення фасадів. Розгляньте їх переваги та недоліки.

27. Які фактори впливають на вимоги до матеріалів для зовнішніх і внутрішніх конструкцій?

28. Назвіть основні вимоги до виконання робіт з оздоблення поверхні штукатурними розчинами. Охарактеризуйте штукатурні машини. Які можуть бути дефекти під час виконання штукатурних робіт.

29. Назвіть типи цементних плит Аквапанель®, охарактеризуйте їхні фізико-технічні властивості та сфери використання.

30. Охарактеризуйте пневмотранспортні агрегати для подачі сухих сумішей.

31. Охарактеризуйте транспортні насоси.

32. Назвіть основні групи будівельних матеріалів за призначенням та наведіть основних виробників.

33. Які ви маєте комплекти матеріалів для улаштування наливних підлог?

34. Наведіть основні інвестиційні проекти на підприємствах з виробництва будівельних матеріалів.

35. Зробіть техніко-економічну оцінку стану споруд 1-х масових серій забудови (1960-1970 рр).

36. Охарактеризуйте основні напрями модернізації та санації житлових споруд 1-х масових серій.

37. Охарактеризуйте основні етапи технології нанесення захисно-оздоблювальних покриттів.

38. Зробіть порівняльну оцінку матеріалів для внутрішнього та зовнішнього оздоблення.

39. Охарактеризуйте улаштування криволінійних поверхонь та об'ємних елементів.

40. Назвіть підшивні стелі, особливості їх улаштування.

41. Назвіть напрями відбудови України у післявоєнний час.

Орієнтовний перелік тем для курсової роботи

1. Конструкційні системи житлових споруд прийнятих в будівельному комплексі.
2. Попередня оцінка конструктивних рішень огорожуючих стін, примикань покриттів та перекриттів до огорожуючих стін.
3. Вимоги до огорожуючих конструкцій житлових будинків в Україні, країнах СНД та дальнього зарубіжжя.
4. Оцінка теплоефективності стінових конструкцій будинків зведених в різний період.
5. Порівняння огорожуючих конструкцій крупнопанельного будівництва, будівництва з дрібноштучних елементів (цегли, блоки), багатошарових стінових конструкції.
6. Сучасні світлопрозорі матеріали, вироби та конструктивні елементи їх основи.
7. Матеріали для створення сучасних інтер'єрів.
8. Сухі будівельні суміші, штукатурні системи і матеріали.
9. Декоративне оздоблення фасадів. Шляхи підвищення довговічності.
10. Застосування дворівневих підлог в сучасному будівництві.
11. Побудова мансардного поверху.
12. Оцінка експлуатаційних властивостей системи підлог (сухі основи підлоги, фальш підлоги, дворівневі підлоги).
13. Спорудження будівель із застосуванням легких сталевих конструкцій.
14. Спеціальні галузі застосування конструкцій сухого будівництва.
15. Переваги систем сухого будівництва та можливе розширення застосування.
16. Оцінка сучасних будівельних матеріалів за вогнестійкістю згідно діючих ДБН.
17. Оцінка сучасних будівельних матеріалів за звукоізоляційними властивостями згідно діючих ДБН.
18. Використання цементних плит Аквапанель® для оздоблення фасадів та каркасних будівель і споруд.
19. Споживчі властивості систем утеплення і декоративного оздоблення для фасадів будівель і споруд.
20. Покрівлі із рулонних матеріалів, їх класифікація.

21. Інвестиційні проекти, які реалізуються в галузі будівельних матеріалів.

22. Основне технологічне обладнання, яке застосовується при виробництві будівельних матеріалів.

23. Крупнопанельне будівництво, будівництво з дрібноштучних елементів (цегли, блоки), багатошарові стінові конструкції.

24. Сучасні світопрозорі матеріали, вироби та конструктивні елементи їх основи.

25. Оздоблення приміщень з використанням сухих будівельних сумішей.

26. Протипожежне облицювання будівельних конструкцій в житловому та промисловому будівництві.

27. Вогнезахисні перегородки. Конструкції дверей та вікон, що перешкоджають розповсюдженню полум'я.

28. Застосування систем сухого будівництва для створення перегородок з підвищеними протиударними властивостями і їх використання у післявоєнному будівництві.

29. Системи сухого будівництва для розбудови мансардних поверхів.

30. Використання систем сухого будівництва у вологих приміщеннях.

31. Аналіз споживних властивостей систем матеріалів для улаштування зовнішніх стін з ніздрюватих блоків.

32. Основи підбору клейових сумішей при виконанні облицювальних робіт

33. Оцінка споживних властивостей деревоволокнистих плит в енергозберігаючих технологіях сучасного будівництва

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основний

1. Енергозбереження у житловому фонді: проблеми практики перспективи: довідник. К.: «НДІпроектреконструкція». – 2006. – 144. – 19 с.
2. Захарченко П.В. Сучасні композиційні будівельно-оздоблювальні матеріали: підручник. / П.В. Захарченко, Е.М. Долгий, Ю.О. Галаган та ін. – Київ: КНУБА, 2005. – 512 с.
3. Карапузов Є.К. Матеріали і технологія в сучасному будівництві: підручник. / Є.К. Карапузов, В.Г. Соха, Т.Є. Остапченко. – К.: Вища освіта, 2004. – 416 с.
4. Рунова Р.Ф. Основи виробництва стінових та оздоблювальних матеріалів: підручник. / Р.Ф. Рунова, Л.О. Шейнич, О.Г. Гелевера, В.І. Гоц. – К.: КНУБА, 2001. – 354 с.
5. Пащенко А.А. Вяжущие материалы: учебник. / А.А. Пащенко, В.П. Сербин, Е.А. Старчевская. – К.: Высш шк., 1985. – 440 с.
6. Циприанович И.В. Комплектные системы сухого строительства. / И.В. Циприанович, А.Ю. Старченко. – К.: ОАО «Мастера». 1999. – 192 с.
7. Горохов Е.В. Подвесные потолки общественных зданий. / Е.В. Горохов, В.Ф. Мушанов, В.И. Веретенников и др. – Макеевка: РИС ОМСДонГАСА, 2002. – 96 с.
8. Старченко О.Ю. Комплектні системи сухого будівництва. / О.Ю. Старченко, Д.В. Гулін. – К., 2005. – 420 с.
9. Захарченко П.В. Тепло- та звукоізоляційні матеріали і вироби в енергозберігаючих технологіях. / П.В. Захарченко, Е.М. Долгий, О.М. Гавриш, Ю.Ю. Галаган. – К.: Майстри. 2008 – 340 с.
10. Захарченко П.В. Технологія та товарознавство систем сухого будівництва: підручник. 2-ге вид. / П.В. Захарченко, Г. Ленга, О.М. Гавриш, Н.М. Півень. – К.: «СПД Павленко», 2009. – 464 с.
11. Захарченко П.В., Гавриш О.М. та ін. Технологія та товарознавство систем сухого будівництва: вогнезахист будівельних конструкцій: підручник. / П.В. Захарченко, О.М. Гавриш та ін. – К.: «СПД Павленко», 2012. – 255 с.

Додатковий

1. ДБН В.2.6-22-2001. Улаштування покриттів із застосуванням сухих будівельних сумішей. [Чинний з 1 січня 2002 р.] – К.: Державний комітет будівництва, архітектури і житлової політики України, 2001. – 52 с.
2. ДСТУ П В.2.7-126-2001. Суміші сухі модифіковані. Загальні технічні умови. [Чинний з 1 жовтня 2006 р.] – К.: Міністерство будівництва, архітектури та житлово- комунального господарства України, 2006. – 84 с.
3. ДБН 2.6-31-2006. Теплова ізоляція будівель. [Чинний з 1 квітня 2007 р. Зміна №1 від 01.07.2013 р.] – К.: Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України, 2006. – 74 с.
4. ДСТУ Б В.2.6-36.2008. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатурним. [Чинний з 6 січня 2009 р.] – К.: Мінбуд України, 2009. – 36 с.
5. Aquarpanel®. Цементные плиты. Системы для наружных стен / Изерлон: Изд. Кнауф USG Systems GmnH&Co. KG, 2004. – 32 с.
6. Довідник по ринку матеріалів для внутрішнього облаштування та оздоблення приміщень /за заг. ред. проф. Захарченко П.В. / 2008-2021р.р.

Для нотаток

Для нотаток

Навчально-методичне видання

СУЧАСНІ СИСТЕМИ БУДІВНИЦТВА

Методичні рекомендації
до самостійної роботи
для студентів галузі знань

07 «Управління та адміністрування» спеціальності
076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
спеціалізації «Товарознавство і комерційна діяльність»
усіх форм навчання

Укладачі: **ЗАХАРЧЕНКО** Петро Володимирович
ДАЦЕНКО Борис Михайлович
ОГОРОДНИК Ірина Владиславівна та ін.

Комп'ютерне верстання *Д.М. Ніколаєвич*

Підписано до друку 02.10.2023. Формат 60x84_{1/16}

Ум. друк. арк. 1,39. Обл.-вид. арк. 1,5.

Електронний документ. Вид. № 77/III-23

Видавець і виготовлювач:

Київський національний університет будівництва і архітектури

Повітрофлотський проспект, 31, Київ, Україна, 03037

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи ДК № 808 від 13.02.2002 р.