

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩІЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВництва та архітектури»**

КАФЕДРА Матеріалознавства та обробки матеріалів
(повна назва кафедри)



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

бересень 2019 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сучасні та перспективні конструкції складських приміщень та матеріали для них
(назва навчальної дисципліни)

спеціальність 132 «Матеріалознавство»
(шифр і назва спеціальності)
освітньо-професійна програма «Прикладне матеріалознавство»
(назва освітньої програми)
освітній ступінь бакалавр
(назва освітнього ступеня)
форма навчання денна
(денна, заочна, вечірня)
розробник Бекетов Олександр Вадимович
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна спрямована на вивчення загальних концепцій технологій будівельних процесів, а саме: ремонту та підсиленню будівель (споруд) функціонального призначення із використанням сучасних матеріалів і технологій.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр	
			VIII	
Всього годин за навчальним планом, з них:	120	4	120	
Аудиторні заняття, у т.ч:	46		46	
лекції	30		30	
лабораторні роботи	-		-	
практичні заняття	16		16	
Самостійна робота, у т.ч:	74		74	
підготовка до аудиторних занять	16		16	
підготовка до контрольних заходів	8		8	
виконання курсового проекту або роботи	-		-	
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	20		20	
підготовка до екзамену	30		30	
Форма підсумкового контролю			Екзамен	

3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни: полягає у засвоєнні знань та придбання навичок щодо властивостей будівельних матеріалів і конструкцій, які використовуються як для нового будівництва, так і в процесі ремонту або реконструкції об'єктів функціонального призначення, зокрема складських приміщень.

Завдання дисципліни: засвоєння теоретичних основ проектування, ремонту та підсилення будівель (споруд) функціонального призначення, зокрема складських приміщень, із використанням сучасних матеріалів і технологій..

Пререквізити дисципліни. Даної дисципліні базується на засвоєнні наступних дисциплін: «Використання лісоматеріалів та деревини у будівництві», «Пластичні маси», «Лакофарбові матеріали для будівництва», «Звукоізоляційні та палубні матеріали та покриття», «Основи інженерії», «Композитні матеріали».

Постреквізити дисципліни. Даної дисципліні перекликається з наступними дисциплінами: «Перспективні будівельні матеріали та металеві конструкції для багатоповерхових споруд», «Проблеми надійності та довговічності конструкцій та виробів», «Проблеми реконструкції 5-типоверхових будинків, збудованих в 1960 – 70 рр.».

Компетентності. Здатність критичного аналізу та прогнозування характеристик нових та існуючих матеріалів, параметрів процесів їх отримання та обробки; здатність застосовувати сучасні методи і методики експерименту у лабораторних та виробничих умовах, уміння роботи із дослідницьким та випробувальним устаткуванням для вирішення завдань в галузі матеріалознавства; знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретних умов експлуатації; здатність оцінювати техніко-економічну ефективність досліджень, технологічних процесів та інноваційних розробок з урахуванням невизначеності умов і вимог; знання основ дослідницьких робіт, стандартизації, сертифікації і акредитації матеріалів та виробів; розуміння обов'язковості дотримання професійних і етических стандартів; здатність планувати і виконувати дослідження, обробляти результати експерименту з використанням сучасних інформаційних технологій, програмного забезпечення, інтерпретувати результати натурних або модельних експериментів.

Заплановані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

1. Володіти логікою та методологією наукового пізнання.
2. Уміти виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я, охорона навколошнього середовища, економіка) обмежень.
3. Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями, що приймаються при розв'язанні складних матеріалознавчих задач.
4. Використовувати експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних, електрофізичних, магнітних, оптических і технологічних властивостей матеріалів.
5. Уміти розраховувати економічну ефективність виробництва матеріалів та виробів.
6. Уміти обґрунтовано призначати показники якості матеріалів та виробів.
7. Уміти застосовувати вимоги вітчизняних та міжнародних нормативних документів щодо формулування та розв'язання наукових та науково-технічних задач розробки, виготовлення, випробування, сертифікації, утилізації матеріалів, створення та застосування ефективних технологій виготовлення виробів.
8. Демонструвати обізнаність та практичні навички в галузі технологічного забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них.

Методи навчання:

1. Методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності (пояснення, розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; демонстрування, самостійне спостереження, лабораторні роботи);

2. Методи стимулювання навчальної діяльності (навчальна дискусія, забезпечення успіху в навчанні, створення ситуації інтересу у процесі викладення, створення ситуації новизни, опора на життєвий досвід студента; стимулювання обов'язку і відповідальності в навчанні).

Форми навчання: індивідуальні, групові, фронтальні, колективні.

4. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовий модуль 1. Сучасні та перспективні конструкції складських приміщень та матеріали для них					
Конструкційні сучасні матеріали різного призначення. Визначення якості та ефективності будівельних матеріалів. Критерії вибору матеріалів для несучих та огорожуючих конструкцій. Конструкційні кам'яні будівельні матеріали. Конструкційні металеві будівельні матеріали. Конструкційні деревні будівельні матеріали.	16	8	4	-	4
Матеріали та вироби для зовнішнього і внутрішнього оздоблення будівель та споруд. Оздоблення фасаду природним або штучним каменем. Оздоблення фасаду пластиком, металом або композитом. Оздоблення фасадів оштукатурюванням. Клінкерні термопанелі та фасадний пінопласт. Декорування зовнішніх стін фасадною дошкою. Матеріали для оздоблення стін всередині будинку.	16	8	4	-	4
Перспективи використання купольних матеріалів та покріттів. Світлопрозорі полімерні покрівельні матеріали. Конструкційні покрівельні матеріали. Дерев'яні покрівельні матеріали. Металеві покрівлі куполів.	16	8	4	-	4
Опоряджувальні матеріали з теплоізоляційними та акустичними властивостями. Теплоізоляційні матеріали. Акустичні матеріали. Сучасні теплоізоляційні й акустичні матеріали.	22	6	4	-	12
Структура будівельних процесів. Зміст і структура будівельних процесів. Сучасна нормативна база організації будівництва. Збірники норм часу і розцінок. Технологічні карти.	20	-	-	-	20
Разом за змістовним модулем 1	90	30	16	-	44
Підготовка до екзамену	30	-	-	-	30
Усього годин	120	30	16	-	74

5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
1-4	Конструкційні сучасні матеріали різного призначення.	8
5-8	Матеріали та вироби для зовнішнього і внутрішнього оздоблювання будівель та споруд.	8
9-12	Перспективи використання купольних матеріалів та покриттів.	8
13-15	Опоряджувальні матеріали з теплоізоляційними та акустичними властивостями.	6

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
1-3	Технології утеплення зовнішніх стін будівель. Характеристика систем теплоізоляції. Технологія улаштування скріпленої теплоізоляції. Монтаж навісного вентильованого фасаду.	8
4-7	Технологія ремонту і реконструкції будівель. Основні методи руйнування будівель и споруд. Перенесення будівель. Методи реставрації пам'яток архітектури. Реконструкція фундаментів. Реконструкція фасадів. Технологія укладання бруківки.	8

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема заняття	Кількість годин
	Навчальний план не передбачає	

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Вид роботи / Назва теми	Кількість годин
	підготовка до аудиторних занять	16
	підготовка до контрольних заходів	8
	виконання курсового проекту або роботи	-
	опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях: Структура будівельних процесів.	20
	підготовка до екзамену	30

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Письмовий, усний, самоконтроль і самооцінка.

10. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЙ ОЦІНЮВАННЯ

Змістовий модуль 1. Сучасні та перспективні конструкції складських приміщень та матеріали для них

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

- присутності студента на лекціях – максимальна кількість – 30 балів;
- практичні роботи – максимальна кількість – 22 бали;
- контрольної роботи за темами 1-6 (максимальна кількість 48 балів).

Присутності студента на лекціях – 2 бали за лекцію, якщо студент не був присутнім 0

балів.

Практичні роботи. Загальна кількість практичних робіт – 2 (11 балів за кожну практичну роботу). За кожну практичну роботу **нараховують**:

- студент повністю розкрив тему роботи, надав правильні теоретичні тлумачення отриманим розрахунковим даним – 11 балів;
- студент розкрив тему роботи, але у розрахунках допущені неправильні обґрунтування отриманих розрахункових даних – 10-6 балів;
- студент не виконав розрахунки відповідно до теми практичного заняття, але навів у відповіді необхідні для розрахунків формули та концепції – 6-1бал;
- за повну відсутність відповіді – 0 балів.

Контрольна робота складається з шістьох рівноважних питань теоретичного курсу.

Максимальна кількість балів за кожне питання – 8. На кожне питання **нараховують**:

- студент повністю розкрив суть питання, надав правильне теоретичне обґрунтування отриманим результатам – 8 балів;
- студент розкрив суть питання, але у відповіді теоретично не обґрунтовано отримані результати – 7-6 балів;
- студент розкрив суть питання, але у відповіді зроблено неправильне обґрунтування отриманих результатів – 5-4 балів;
- студент не повністю розкрив суть питання, у відповіді відсутні теоретичні тлумачення та обґрунтування отриманих результатів – 3-2 балів;
- студент не розкрив суть питання, але у відповіді наведено відповідні загальні теоретичні концепції – 1 бал;
- за повну відсутність відповіді – 0 балів.

Екзамен:

Екзаменаційна робота складається з чотирьох рівноважних питань теоретичного курсу.

Максимальна кількість балів за кожне питання – 25 балів. На кожне питання екзаменаційної роботи **нараховують**:

- студент повністю розкрив суть питання, надав правильне теоретичне обґрунтування отриманим результатам – 25 балів;
- студент розкрив суть питання, але у відповіді теоретично не обґрунтовано отримані результати – 24-22 балів;
- студент розкрив суть питання, але у відповіді зроблено неправильне обґрунтування отриманих результатів – 21-15 балів;
- студент не повністю розкрив суть питання, у відповіді відсутні теоретичні тлумачення та обґрунтування отриманих результатів – 15-7 балів;
- студент не розкрив суть питання, але у відповіді наведено відповідні загальні концепції – 6-1 бал;
- за повну відсутність відповіді – 0 балів.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як середнє арифметичне між оцінкою за змістовий модуль 1 та екзамен.

Порядок зарахування пропущених занять: захист реферату за темою пропущеного заняття з лекційного курсу або відпрацювання пропущеної практичної роботи шляхом виконання відповідного завдання згідно з тематикою практичної роботи.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

- 1.Большаков В. И., Разумова О.В., Мартыненко В.А., Клименко В.Ю., Бабич В.В., Шаленный В.Т., Папирнык Р.Б., Чесанов Л.Г., Петренко В.А., Крадожен В.И., Стебловцев В.А., Галич Е.Г./ Реконструкция жилого дома с надстройкой этажей по улице Батумской, 10 г. Днепропетровск. // Учебное пособие, - GAUDEMUS, 2003., – 188с.
- 2.Большаков В.И., Денисенко В.И., Денисенко А.В., Разумова О.В. Оценка фондового потенциала пятиэтажной застройки в Днепропетровске., - Строительство,

материаловедение, машиностроение // Сб. науч. трудов. Вып. №26, ч.1., - Дн-ск, РИА «Днепр-VAL», 2004. – с. 221-228.

3. Филиппова М.В. Приемы совершенствования архитектуры жилых домов первых массовых серий // Містобудування та територіальне планування. – К.: КНУБА. – 1998. – Вип. 1. – С. 61-66.

4. Большаков В.И., Разумова О.В., Разумова А.В. Общая характеристика состояния «хрущевок» и основные пути его улучшения, - Строительство, материаловедение, машиностроение // Сб. науч. трудов. Вып. 27 ч.2., - Дн-ск, ПГАСА, 2004., – с 241-246.

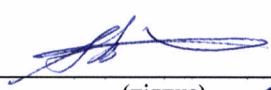
5. Гридасов О.П., Баргугова Е.В., Рочегова Н.А. Широкий корпус - это всерьез // Жилищное строительство. -1998. № 3. - С.13.

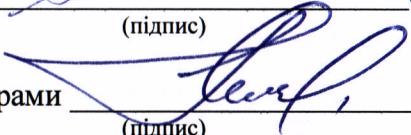
Допоміжна

1. Дмитриев Б.В. Архитектурно-планировочные решения по реконструкции пятиэтажных домов первого поколения индустриализации // Промышленное и гражданское строительство. - 1996. - № 10.
2. Булгаков С.Н. Концепция реконструкции 5-этажной застройки 60-70 гг. // Промышленное и гражданское строительство. // 1995., - № 8.
3. Бачинська Л. Г. Житлова архітектура у СРСР: історичні наслідки політичного втручання / Л. Г. Бачинська // Сучасні проблеми архітектури та містобудування : наук.-техн. зб. / відпов. ред. М. М. Дьомін ; Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури. – Київ, 2011. – Вип. 28. – С. 3–15.
4. Большаков В.И., Разумова О.В «Использование сталей повышенной прочности в новом высотном строительстве и реконструкции» Днепропетровск: Пороги 2008- 214 с.

12. INTERNET-РЕСУРСИ

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Металловедение>
2. <http://www.complexdoc.ru/ntdtext/481720/2>
3. <http://www.buddom.com.ua/?m=435>
4. <http://eprints.kname.edu.ua/30924/1/5.pdf>
5. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D1%80%D1%83%D1%89%D1%91%D0%B2%D0%BA%D0%B0>

Розробник _____ 
(О. В. Бекетов)
(підпис)

Гарант освітньої програми 
(Д. В. Лаухін)
(підпис)

Силабус затверджено на засіданні кафедри
матеріалознавства та обробки матеріалів
Протокол від «16» вересня 2019 року № 3