

**ДЕРЖАВНИЙ ВІЩИЙ 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**

« 25 » бересня 2019 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Використання лісоматеріалів та деревини у будівництві
(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 _____ Чайковська Ганна Олегівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна спрямована на вивчення способів використання деревини у будівництві. Вивчається склад та будова деревини та виробів з неї, матеріали та вироби з деревини які успішно застосовуються у сучасному будівництві. Розглядається вплив основних показників властивостей деревини при застосуванні у будівництві.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр	
			VI	
Всього годин за навчальним планом, з них:	90	3	90	
Аудиторні заняття, у т.ч:				
лекції	22		22	
лабораторні роботи	-		-	
практичні заняття	8		8	
Самостійна робота, у т.ч:				
	60		60	

підготовка до аудиторних занять	20		20	
підготовка до контрольних заходів	20		20	
виконання курсового проекту або роботи	-		-	
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	20		20	
підготовка до екзамену	-		-	
Форма підсумкового контролю			Залік	

3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни: формування у студентів технічного кругозору, розуміння фізичних явищ які мають вплив на властивості деревини. Формування навичок розрізняння основних пород деревини та розуміння впливу факторів навколошнього середовища на властивості деревини.

Завдання дисципліни: є знан няфізико-хімічних основ процесів які впливають на властивості деревини, розрахунки теплопровідності деревини, стійкість до дії агресивних середовищ, вплив умов виробництва на основні показники властивостей деревини.

Пререквізити дисципліни. Ця дисципліна базується на засвоєнні студентами наступних дисциплін: «Хімія»; «Фізика»; «Опір матеріалів»; «Теоретична механіка».

Постреквізити дисципліни. Дисципліна «Використання лісоматеріалів та деревини у будівництві» сприяє засвоєнню дисциплін: «Будівельне матеріалознавство», «Фізичні властивості і методи дослідження матеріалів», «Технологія обробки матеріалів».

Компетентності. Здатність генерувати нові ідеї та реалізовувати їх у вигляді обґрунтованих інноваційних рішень; здатність працювати автономно та в команді, у тому числі у складі багатопрофільної групи фахівців; Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.

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

знати:

1. фізико-механічні властивості деревини;
2. матеріали та обладнання, яке застосовують при різних способах обробки деревини;
3. технології обробки деревини;
4. методи контролю дій агресивних середовищ;
5. безпечні методи роботи при оброблюванні деревини.

вміти:

1. вміти визначати фізичні властивості деревини;
2. робити розрахунки щодо густини, усушки в залежності від виду деревини ;
3. визначати рівноважну вологість за діаграмою Н.Н. Чулицького;
4. проводити інструктаж з техніки безпеки при роботі з виробами з деревини;

Методи навчання:

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

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

Форми навчання: групові, 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. Матеріалознавчі основи лісоматеріалів у будівництві.					
Будівельні матеріали і їх фізико-механічні властивості. Загальні відомості. Класифікація будівельних матеріалів.	6	2	-	-	4
Основні фізико-механічні властивості матеріалів. Густина і пористість., водонепроникність.	6	2	-	-	4
Гідрофізичні властивості. Гігрометрічність. Водопоглинання, водостійкість, морозостійкість. Випробування матеріалів на морозостійкість.	8	2	2		4
Теплофізичні властивості деревини. Питома теплоємність, тепlopровідність, теплостійкість, жаростійкість, термостійкість, вогнестійкість, вогнетривкість.	8	2	2	-	4
Механічні властивості деревини. Міцність, твердість, стиранність і ударна в'язкість деревини. Випробування на ударну в'язкість.	8	2	2	-	4
Методи випробування міцності. Твердість. Методи вимірювання твердості. Стиранність та ударна міцність матеріалів.	9	2	2		5
Деформативні властивості. Пружність, пластичність, текучість, питома пластична деформація.	7	2	-	-	5
Класифікація лісоматеріалів за способом механічної обробки. Сортамент, розміри, макування деревини.	7	2	-	-	5
Сушіння деревини. Захист деревини від гниття та зайнання. Пиляння продукція. Напівфабрикати та вироби з деревини.	7	2	-	-	5
Правовий режим використання і охорони лісів та інших біотичних ресурсів.	7	2	-	-	5
Правила фітосанітарного контролю деревини та виробів з неї. Фітосанітарні вимоги. Фітосанітарний сертифікат. Організація фітосанітарного контролю деревини та виробів з неї. Порядок оформлення фітосанітарного та карантинного сертифікатів.	7	2	-	-	5

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Техніка безпеки та охорона праці при роботі з деревиною.	10	-	-	-	10
Разом за змістовим модулем 1	90	22	8	-	60
Усього годин	90	22	8	-	60

5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

№ зан.	Тема занятъ	Кількість годин
1	Будівельні матеріали і їх фізико-механічні властивості.	2
2	Основні фізико-механічні властивості матеріалів з деревини.	2
3	Основні відомості про теплофізичні властивості деревини.	2
4	Механічні властивості деревини.	2
5	Теплофізичні властивості деревини.	2
6	Деформативні властивості деревини.	2
7	Класифікація лісоматеріалів за способом механічної обробки.	2
8	Сушіння деревини. Захист деревини від гниліття та заражання.	2
9	Напівфабрикати та вироби з деревини.	2
10	Правовий режим використання і охорони лісів.	2
11	Фітосанітарні вимоги. Фітосанітарний сертифікат.	2

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема занятъ	Кількість годин
1	Визначення валого ступеня деревини.	2
2	Визначення середньої густини деревини.	2
3	Визначення границі міцності деревини на стиск вздовж волокон.	2
4	Визначення межі міцності при статичному згині.	2

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема занятъ	Кількість годин
	Навчальний план не передбачає	

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Вид роботи / Назва теми	Кількість годин
1	підготовка до аудиторних занять	20

2	підготовка до контрольних заходів	20
3	виконання курсової роботи	-
4	опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях: основні породи деревини та їх властивості.	20
5	підготовка до екзамену	-

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Письмовий, усний.

10. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЙ ОЦІНЮВАННЯ

Змістовий модуль 1. Матеріалознавчі основи лісоматеріалів у будівництві.

Максимальна оцінка за змістовий модуль – 100 балів. Оцінка контролю змістового модуля складається з:

- Присутності та роботи студента на лекціях – максимальна кількість – 22 бала;
- практичні заняття - максимальна кількість – 48 балів;
- контрольної роботи (максимальна кількість 30 балів).

Присутність та робота студента на лекціях – 2 бали за лекцію, якщо студент активно брав участь в обговоренні теми лекції – 2 бали, якщо працював неактивно – 1 бал, якщо студент був відсутнім – 0 балів.

Практичні заняття. Максимальна кількість балів - 48. Загальна кількість практичних занять – 4 (12 балів за практичне заняття). За практичне заняття нараховують:

- студент повністю розкрив суть питання, надав правильні теоретичні тлумачення експериментальним даним – 12 балів;
- студент розкрив суть питання, але у відповіді допущені незначні помилки – 11-9;
- студент розкрив суть питання, але у відповіді допущені непринципові обґрунтування експериментальних даних – 8 - 5 балів;
- студент неактивно брав участь в обговоренні питань - 4-1 бал;
- за повну відсутність відповіді - 0 балів.

Контрольна робота складається з трьох рівноважних питань теоретичного курсу. Максимальна кількість балів за кожне питання – 10 балів. На кожне питання поточного контролю **нараховують**:

- студент повністю розкрив суть питання, надав правильні теоретичні тлумачення процесам та ефектам – 10 балів;
- студент розкрив суть питання, але схеми та формули мають непринципові помилки, відсутня необхідна деталізація відповідних концепцій – 7-9 балів;
- студент розкрив суть питання, але у відповіді допущені непринципові тлумачення явищ та відповідних процесів – 5-6 балів;
- студент не повністю розкрив суть питання, у відповіді допущені грубі помилки (формули мають принципові неузгодженості, відповідь не обґрунтовано на належному рівні) - 4-1 бал;
- за повну відсутність відповіді - 0 балів.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як сума балів змістового модуля 1.

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

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Большаков В.І., Будівельне матеріалознавство: Навчальний посібник для студентів будівельних спеціальностей вузів/ Л.Й. Дворкін. – Дніпропетровськ: РВА «Дніпро-VAL», 2004. – 677 с.
2. Будівельне матеріалознавство. Курс лекцій і практикум: навчальний посібник / за ред. д.т.н., проф. Л.Й. Дворкіна. – Рівне, УДУВГП, 2002. – 366 с.
3. Дворкін Л.Й. Будівельнemатеріалознавство: навч. посібник для студ. буд. спец. вузів / Л.Й. Дворкін. – Рівне: РДТУ, 1999. – 478 с.

Допоміжна

1. Будівельне матеріалознавство: методичнівказівки до лабораторнихробіт для студентівбудівельнихспеціальностей / К.К. Пушкарьова, В.Б. Барановський, М.О. Кочевих та ін. – К.: КНУБА, 2008. – 116 с.
2. Микульский В.Г. Строительные материалы (Материаловедение. Строительные материалы): учебное издание / В.Г. Микульский. – АСВ. – 2004. – 536 с.
3. Справочник по строительным материалам и изделиям. Керамика. Стекло. Древесина. Пластмассы. Краски. /Ю.Д. Нацневский и др. – К.: Будивельнык. 1990. – 144 с.

12. INTERNET-РЕСУРСИ

1. http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=108838&cat_id=104385
- 2.<https://ips.ligazakon.net/document/re11401>
- 3.https://consumerhm.gov.ua/images/Fitosan/na_kordoni/Nakaz_731_vid_22.12.2005.pdf

Розробник (Г. О. Чайковська)
 (підпис)

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

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