

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА МІСЬКОГО БУДІВНИЦТВА І ГОСПОДАРСТВА

А Н О Т А Ц І Я

навчальної дисципліни

ОСНОВИ КОНСТРУЮВАННЯ ДЕРЕВ'ЯНИХ ТА ПЛАСТМАСОВИХ КОНСТРУКЦІЙ

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192. Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	Міське будівництво та господарство
Статус дисципліни	вибіркова
Мова навчання	українська

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 4	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 120	4	5
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4,6 самостійної роботи студента – 4,6	8	10
	Лекції:	
	30	8
	Практичні (семінарські):	
	30	8
Вид підсумкового контролю: усний	Самостійна робота:	
	60	74
Форма підсумкового контролю: екзамен	Всього:	
	120	120

2. Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «**Основи конструювання дерев'яних та пластмасових конструкцій**» є: вивчення основних відомостей щодо застосування, конструювання та розрахунку захисних і несучих конструкцій з дерева та пластмас. Ознайомитись з технологією виготовлення, правильною експлуатацією та ефективним застосуванням цих конструкцій. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен: знати • фізико-механічні властивості деревини та конструкційних пластмас; • основні положення розрахунку конструкцій та з'єднань елементів з дерева та пластмас; • правила проектування, контролю якості забезпечення надійності, умови експлуатації, • ремонт і підсилення конструкцій з дерева та пластмас. • вміти вибирати найбільш раціональні та ефективні рішення; • проектувати та розраховувати захисні і несучі конструкції з дерева та пластмас. Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів, а саме: – навчального модуля № 1 «Фізико – механічні властивості деревини та пластмас, розрахунок елементів з них та їх з'єднань». – навчального модуля № 2 «Розрахунок та конструювання захисних і несучих конструкцій». Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

- ІК Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні завдання у сфері будівництва та цивільної інженерії, що характеризуються комплексністю і системністю, на основі застосування основних теорій та методів фундаментальних та прикладних наук.
- ЗК-01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових ідей при діях в нестандартних ситуаціях.
 - ЗК-02. Здатність планувати свою діяльність працюючи автономно.
 - ЗК-03. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
 - ЗК-05. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
 - ЗК-06. Здатність самостійно оволодівати знаннями.
 - ЗК-07. Навички виконувати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних усних, письмових та електронних джерел.
 - ЗК-08. Здатність працювати в команді, використовуючи навички міжособистісної взаємодії.
 - ЗК-11. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
 - СК-01. Здатність до розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.
 - СК-02. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів природничих наук.
 - СК-04. Здатність створювати та використовувати технічну документацію.
 - СК-08. Здатність визначати та оцінювати навантаження та напружено-деформований стан ґрунтових основ та несучих конструкцій будівель (споруд), у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.
 - СК-09. Здатність до розроблення конструктивних рішень об'єктів будівництва на базі

знання номенклатури та конструктивних форм, уміння розраховувати й конструювати несучі та огорожувальні будівельні конструкції.

- СК-11. Знання сучасних вимог нормативної документації в галузі будівництва.
- СК-16. Розуміння вимог до надійності та засобів забезпечення надійності будівельних конструкцій, будівель, споруд та інженерних мереж.
- СК-17. Здатність до проведення містобудівних розрахунків, розробки проектів планування міських територій, вулиць і доріг, уміння оцінити проектні рішення.

3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «**Основи конструювання дерев'яних та пластмасових конструкцій**» є опанування таких навчальних дисциплін (НД) освітньої програми (ОП):

- ОК 6 Фізика;
- ОК 11 Теоретична механіка;
- ОК 10 Опір матеріалів;
- ОК14 Будівельна механіка;
- ОК 15 Архітектура будівель та споруд;
- ОК 19 Будівельне матеріалознавство;
- ОК 25 Основи проектної справи, метрологія і стандартизація.

4. Очікувані результати навчання

Відповідно до освітньої програми Міське будівництво та господарство, вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних та природничих наук у сфері професійної діяльності	ПР-01
Оволодіння робочими навичками ефективно працювати самостійно (курсове та дипломне проектування) або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), вміння отримати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність і виключення можливості плагіату	ПР-04
Використовувати та розробляти технічну документацію, в тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій	ПР-07
Продемонструвати вміння ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення	ПР-08
Визначати та оцінювати навантаження та напружено-деформований стан	ПР-11

ґрунтових основ та несучих конструкцій будівель (споруд), у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій	
Розробляти конструктивні рішення об'єкту будівництва на базі знання номенклатури та конструктивних форм, уміння розраховувати й конструювати будівельні конструкції та вузли їх сполучення	ПР-12
Дотримуватись сучасних вимог нормативної документації в галузі будівництва	ПР-14
Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію містобудівних об'єктів, будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж	ПР-19

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «**Основи конструювання дерев'яних та пластмасових конструкцій**»

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
Застосовувати основні теорії розрахунку конструкцій із дерева та пластмас, з'єднання елементів та забезпечення просторової жорсткості дерев'яних і пластмасових конструкцій	ПР-01
Оволодіння робочими навичками ефективно працювати самостійно, вміння аналізувати результати розрахунків та приймати оптимальні шляхи реалізації у вигляді проектних рішень	ПР-04
Використовувати та розробляти технічну документацію, засвоєння основ моделювання конструкцій, найбільш наближених до реальних	ПР-07
Продемонструвати вміння ефективно застосовувати сучасні будівельні матеріали, історію розвитку та галузі використання конструкцій із дерева та пластмас, фізико-механічні характеристики цих матеріалів, їх переваги та недоліки	ПР-08
Визначати та оцінювати навантаження та напружено-деформований стан конструкцій з деревини й пластмас, вирішувати практичні задачі зі статичного та конструктивного розрахунку елементів будівель і споруд, якісного графічного відображення результатів розрахунку	ПР-11
Розробляти конструктивні рішення об'єкту будівництва на базі знання номенклатури та конструктивних форм, уміння розраховувати й конструювати будівельні конструкції та вузли їх сполучення	ПР-12
Дотримуватись сучасних вимог нормативної документації в галузі будівництва, правильного користування навчальною, спеціальною, нормативною та довідковою літературою	ПР-14
Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію містобудівних об'єктів, будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж	ПР-19

5. Засоби діагностики та критерії оцінювання результатів навчання

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- усний іспит;

- практичні заняття;
- проекти, презентації.

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю: комп'ютерний тестовий контроль та усне опитування.

Форма модульного контролю: письмове оцінювання та тестовий комп'ютерний контроль.

Форма підсумкового семестрового контролю: іспит (усне опитування відповідно переліку питань, вказаних в білетах).

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

Поточне оцінювання та самостійна робота					Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	60	100
8	8	8	8	8		

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)

Поточне оцінювання та самостійна робота					Модульна контрольна робота	Сума
T6	T7	T8	T9	T10	60	100
8	8	8	8	8		

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1		Модуль 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Практичні (семінарські) заняття	10	20	10	20
Письмове тестування при тематичному оцінюванні	1	20		20
Модульна контрольна робота	1	60		60
Разом		100		100

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 - 100	A	відмінно	зараховано
82 - 89	B	добре	
74 - 81	C		
64 - 73	D	задовільно	
60 - 63	E		
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Екзамен - усне опитування відповідно переліку питань, вказаних в білетах з оцінюванням аналогічно модульної контрольної роботи.

До складу екзаменаційного білету входять 3 питання, котрими охоплені особливості теоретичного курсу та практичні питання.

6. Програма навчальної дисципліни

6.1. Зміст навчальної дисципліни

1. Вступ. Конструкції з дерева і пластмас в будівництві. Історія їх розвитку. Деревина та пластмаси як будівельні матеріали.
2. Основи розрахунку дерев'яних та пластмасових конструкцій.
3. З'єднання елементів дерев'яних та пластмасових конструкцій.
4. Захисні конструкції будівель з дерева та пластмас.
5. Дерев'яні балки.
6. Дерев'яні ферми, рами, арки.

8. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Иванов В. А., Клименко В. З. Конструкции из дерева и пластмасс. – К.: Вища школа, 1993. – 279 с.
2. Карлсен Г. Г., Слицкоухов Ю. В. Конструкции из дерева и пластмасс.– М.: Стройиздат, 1986. – 543 с.

3. ДБН В.2.6-161:2017 Дерев'яні конструкції. Основні положення. Київ, Мінрегіон України, 2017, 111 с.

Допоміжна література

4. Иванов В. А., и др. Конструкции из дерева и пластмасс. Примеры расчета и конструирования. – К.: Вища школа, 1981. –392 с.
5. Шишкин В. Е. Примеры расчета конструкций из дерева и пластмасс.– М.: Стройиздат, 1974. – 219 с.
6. ДБН В.1.2-2:2006. Навантаження і впливи. Норми проектування - Київ: Мінбуд України, 2006 – 78 с.
7. В. В. Різак. Конструкції з дерева і пластмас. Конспект лекцій. – Ужгород: УжНУ. – 75 с.
8. Практикум з курсу «Конструкції з дерева і пластмас» для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» стаціонарної і заочної форми навчання. / Різак В. В. – Ужгород: УжНУ. – 52 с. Шифр МБГ – 12.2