

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ПОГОДЖУЮ

Гарант освітньої програми

Світлана СМОЛЕНСЬКА

"27" серпня 2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

Віктор СЛОНЬ

Протокол засідання кафедри будівництва,
архітектури та дизайну ХДАЕУ

від "27" серпня_2024 р. № 1

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Архітектурні конструкції

Назва навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Освітня програма – Архітектура та містобудування

Спеціальність – 191 Архітектура та містобудування

Галузь знань – 19 Архітектура та будівництво

Кропивницький – 2024

Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни	Архітектурні конструкції
Факультет	Архітектури та будівництва
Назва кафедри	Будівництва, архітектури та дизайну
Викладач	ХЕСІН Вадим Олександрович - атестований архітектор, атестований експерт вищої категорії; старший викладач кафедри БАД ХДАЕУ – <u>лекційний курс</u> , <u>практика</u> .
Контактна інформація	Хесін В. О. - моб. тел. (095)579-43-51, Email: at.arx.khesin@ukr.net
Графік консультацій	Консультації online: Viber, Telegram: +38(095)579-43-51
Програма дисципліни	Змістовна частина 1. Введення у будівельну техніку. Частини будівель і споруд. <u>Тема 1.</u> Мета вивчення та практичне значення дисципліни, основні поняття та визначення. <u>Тема 2.</u> Конструктивна схема будівлі. Найпростіші будівельні конструкції. Пожежостійкість будівельних конструкцій, будівель і споруд. <u>Тема 3.</u> Дерев'яні будівлі. Основні види дерев'яних будівель. Найпростіші дерев'яні будівлі. Захист дерев'яних конструкцій від загнивання та пожежі. Спряження елементів дерев'яних конструкцій. <u>Тема 4.</u> Архітектурні конструкції традиційних та сучасних дерев'яних будівель. Фундаменти і цоколі, стіни, перекриття, підлоги, дахи, покрівлі, сходи, перегородки, вікна, двері, системи опалення (традиційні та сучасні), санітарно-технічні системи та обладнання. <u>Тема 5.</u> Індустріальне дерев'яне домобудівництво: основні різновиди архітектурно-конструктивних систем, традиційні та інноваційні будівельні технології. Порівняльний аналіз. Оптимізація проектних та технологічних рішень, цикл «проектування-конструювання-виробництво-монтаж», методи спрощення конструктивно-технологічних рішень та пришвидшення будівництва. Змістовна частина 2. Особливості проектування кам'яних будівель і споруд. Нормативно-технічні вимоги. <u>Тема 6.</u> Модульна система в будівництві, стандартизація та типізація проектних та конструкційних рішень. <u>Тема 7.</u> Фізико-технічні фактори проектування: теплотехнічний розрахунок огорожувальних конструкцій, фізико-технічні вимоги до огорожувальних конструкцій, теплотехнічні виміри будівельних конструкцій. <u>Тема 8.</u> Кам'яні будівлі і споруди. Основні різновиди. Сучасні завдання та методи в сфері будівництва кам'яних будівель і споруд. Традиційні та сучасні конструкції та технології. <u>Тема 9.</u> Архітектурні конструкції традиційних та сучасних кам'яних будівель і споруд. Фундаменти і цоколі, стіни, перекриття, підлоги, дахи, покрівлі, сходи, перегородки, вікна, двері, системи опалення (традиційні та сучасні), санітарно-технічні системи та обладнання. <u>Тема 10.</u> Основні принципи конструювання, види конструктивних елементів, технології будівництва. <u>Тема 11.</u> Інженерно-геологічні та природно-кліматичні умови будівництва, їх вплив на проектні рішення.
Мова викладання	українська

1. Анотація курсу

Анотація курсу	Дисципліна спрямована на формування у здобувачів вищої освіти системи теоретичних знань та прикладних навичок в сфері проектування архітектурних конструкцій будівель і споруд у сучасній архітектурній практиці, у процесі експлуатації та інженерно-технічного моніторингу будівель і споруд.
Інформаційний пакет дисципліни	Силабус та робоча програма початкової дисципліни, конспект лекцій, методичні вказівки до практичних занять, методичні вказівки до лабораторних занять, методичні рекомендації щодо самостійного вивчення курсу та виконання розрахунково-графічної роботи.

2. Мета та завдання курсу

Мета викладання дисципліни	Формування у здобувачів вищої освіти, на основі інноваційних розробок науки та технологій, базових теоретичних знань та прикладних навичок із застосування технологій інформаційного моделювання будівельних об'єктів (BIM-технологій) та геоінформаційних технологій у сучасній архітектурній та містобудівній проектній практиці, у процесі експлуатації та інженерно-технічного моніторингу будівель і споруд, та у практиці управління сталим розвитком громад і територій в Україні..
Завдання вивчення дисципліни	Опанування здобувачами вищої освіти методичним, нормативно-правовим та фаховим інструментарієм реальної архітектурної та містобудівної проектно-практики, надбання практичних навичок проектного, управлінського та функціонально-технологічного планування, передпроектного аналізу, розробки архітектурної, містобудівної, конструктивної, інженерно-технічної та технологічної складової проектно-документації за допомогою сучасних цифрових технологій тривимірного моделювання, набуття загальної фахової компетентності в сфері архітектурної та містобудівної діяльності.

3. Програмні компетентності та результати навчання

Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі у сфері архітектури та містобудування, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, на основі застосування сучасних архітектурних теорій та методів.
Загальні	ЗК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
Спеціальні (фахові)	СК02. Здатність застосовувати теорії, методи і принципи фізико-математичних, природничих наук, комп'ютерних технологій для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування. СК06. Здатність до виконання технічних і художніх зображень для використання в архітектурно-містобудівному, архітектурно-дизайнерському і ландшафтному проектуванні. СК09. Здатність розробляти архітектурно-художні, функціональні, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення, а також виконувати креслення, готувати документацію архітектурно-містобудівних проєктів.
Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН	ПР07. Застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

	ПР10. Застосовувати сучасні засоби і методи інженерної, художньої і комп'ютерної графіки, що використовуються в архітектурно-містобудівному проектуванні.
--	---

4. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми

Рік викладання	2024-2025 р.
Семестр	4-й
Курс	2-й
Обов'язкова компонента / Вибіркова компонента	Обов'язкова компонента (ОК 19)
Пререквізити	«Основи графічної майстерності», «Нарисна геометрія та інженерна графіка», «Введення до спеціальності, основи архітектурної композиції та проектування, ергономіка». «Архітектурна типологія», «Історія світової архітектури», «Архітектурне матеріалознавство».
Постреквізити	«Архітектурне проектування (у т. ч. виконання курсового проекту)», «Виробнича проектна практика», «Переддипломна практика», «Кваліфікаційна робота та атестація здобувачів вищої освіти».

5. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів / годин	3/90
Лекції	22 годин
Практичні / Семінарські	24 годин
Лабораторні	-
Самостійна/ Індивідуальна робота	44 години
Форма підсумкового контролю	Екзамен

6. Технічне та програмне забезпечення / обладнання

Технічне та програмне забезпечення	Програмне забезпечення для роботи з освітнім контентом дисципліни та виконання передбачених видів освітньої діяльності: ArchiCAD, AutoCAD, REVIT, Sketch Up.
Обладнання	Ноутбук, персональний комп'ютер (графічна станція) з підключенням до Інтернет, інше обладнання: мультимедійний проектор для: комунікації та опитувань; виконання домашніх завдань; виконання завдань самостійної роботи; розрахунково-графічної роботи, проходження тестування (поточний, рубіжний, підсумковий контроль).

7. Політика курсу

Загальні вимоги	Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час лекцій та практичних занять, брати участь в обговореннях дискусійних питань та кейсів, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Заохочується робота у міждисциплінарних студентських творчих проектних майстернях, наукових гуртках, підготовка тез доповідей та участь у конференціях, підготовка та публікація наукових статей, участь у конкурсах проектних та наукових робіт, тощо.
Політика щодо дедлайнів і перескладання	Письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання відбувається з дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, хвороба).
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. Процедура відпрацювання пропущених занять з об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, інші, передбачені законом випадки). Не допускати запізнення на заняття. Дотримуватись техніки безпеки. Завчасно ознайомлюватись з темою лекції та/або практичної роботи. Пропущенні заняття відпрацьовувати у встановлений викладачем час.
Політика щодо виконання завдань	Позитивно оцінюються відповідальність, старанність, творча здатність. Під час підготовки до лекцій та практичних занять, виконання самостійної роботи, необхідно спиратись на конспект лекцій та рекомендовану літературу. Водночас вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії та різнобічного вивчення тем дисципліни
Академічна доброчесність	Роботи здобувачів є виключно оригінальним проектним рішенням, дослідженням чи міркуванням. Будь-яке списування або плагіат (використання, копіювання підготовлених завдань та/або розв'язання задач іншими здобувачами) тягне за собою анулювання зароблених балів. Використання друкованих і електронних джерел інформації під час підсумкового контролю, виконання контрольних робіт заборонено. Списування під час контрольних, тестових робіт та протягом іспиту заборонено.

8. Структура курсу

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				балів
			ЛК	лаб.	семін./ практ.	СР	
Змістовна частина 1. Введення у будівельну техніку. Частини будівель і споруд.							
1-2	Тема 1	Мета вивчення та практичне значення дисципліни, основні поняття та визначення.	2	-	2	4	4
2	Тема 2	Конструктивна схема будівлі. Найпростіші будівельні конструкції. Пожежостійкість будівельних конструкцій, будівель і споруд.	2	-	2	4	4
3-4	Тема 3	Дерев’яні будівлі. Основні види дерев’яних будівель. Найпростіші дерев’яні будівлі. Захист дерев’яних конструкцій від загнивання та пожежі. Спряження елементів дерев’яних конструкцій.	2	-	2	4	4
5-6	Тема 4	Архітектурні конструкції традиційних та сучасних дерев’яних будівель. Фундаменти і цоколі, стіни, перекриття, підлоги, дахи, покрівлі, сходи, перегородки, вікна, двері, системи опалення (традиційні та сучасні), санітарно-технічні системи та обладнання.	2	-	2	4	4
7	Тема 5	Індустріальне дерев’яне домобудівництво: основні різновиди архітектурно-конструктивних систем, традиційні та інноваційні будівельні технології. Порівняльний аналіз. Оптимізація проектних та технологічних рішень, цикл «проектування-конструювання-виробництво-монтаж», методи спрощення конструктивно-технологічних рішень та пришвидшення будівництва.	2	-	2	4	4
		Всього за змістовну частину	10	-	10	20	20
Змістовна частина 2. Особливості проектування кам’яних будівель і споруд. Нормативно-технічні вимоги.							
8	Тема 6	Модульна система в будівництві, стандартизація та типізація проектних та конструкційних рішень.	2	-	2	4	4
9	Тема 7	Фізико-технічні фактори проектування: теплотехнічний розрахунок огорожувальних конструкцій, фізико-технічні вимоги до огорожувальних конструкцій, теплотехнічні виміри будівельних конструкцій.	2	-	2	4	8
10-11	Тема 8	Кам’яні будівлі і споруди. Основні різновиди. Сучасні завдання та методи в сфері будівництва кам’яних будівель і споруд. Традиційні та сучасні конструкції та технології.	2	-	4	4	8
12	Тема 9	Архітектурні конструкції традиційних та сучасних кам’яних будівель і споруд. Фундаменти і цоколі, стіни, перекриття, підлоги, дахи, покрівлі, сходи, перегородки, вікна, двері, системи опалення (традиційні та сучасні), санітарно-технічні системи та обладнання.	2	-	2	4	8
13	Тема 10	Основні принципи конструювання, види конструктивних елементів, технології будівництва.	2	-	2	4	4
14	Тема 11	Інженерно-геологічні та природно-кліматичні умови будівництва, їх вплив на проектні рішення.	2		2		4
	РГР	«Проект збірних модульних архітектурних конструкцій малоповерхового односімейного житлового будинку»	-	-	-	4	4
		Всього за змістовну частину 2	12	-	14	24	40
	Екзамен						40
	Сума		22	-	24	44	100

9. Форми і методи навчання

Лекція	Словесні методи навчання: пояснення (інформаційно-повідомче, інструктивно-практичне, пояснювально-спонукальне, система зображувально-виражальних засобів. Словесний метод (лекція – вступна, тематична, оглядова, підсумкова). Проведення лекційних занять включає: викладення теоретичного матеріалу, оглядові лекції з використанням демонстраційного матеріалу, опорного конспекту, візуалізації змісту лекції з використанням мультимедійних технологій Наочні методи навчання, ілюстрування.
Практичні /Семінарські	Презентації, демонстрація, обговорення, аналіз конкретних ситуацій, дискусія, бесіди, дебати, клаузури, кейс-методи, роботи в малих групах тощо.
Лабораторні	Наочні методи навчання, ілюстрування. Виконання тривимірних моделей об'єктів архітектури, їх окремих елементів та деталей, груп об'єктів тривимірного моделювання.
Самостійна робота	Конспектування, тезування, анотування, рецензування, підготовка рефератів, функціональних та технологічних схем, ескізів проектних рішень, демонстраційних матеріалів презентацій, тез доповідей та участь у конференціях, підготовка та публікація наукових статей.
Індивідуальна робота	Підготовка та захист самостійної науково-проектної розробки та/або реферату, та захист її на заняттях.

10. Система контролю та оцінювання

Поточний контроль	
Конкретно визначаються методи поточного контролю: усний контроль (опитування, бесіда, доповідь, повідомлення тощо); письмовий контроль (контрольна робота, твір, реферат, проектна пропозиція, виклад матеріалу на задану тему в письмовій формі тощо); комбінований контроль; презентація самостійної роботи здобувача; практичний контроль (під час практичних робіт, на практикумах, під час усіх видів практики); спостереження як метод контролю; тестовий контроль; проблемні ситуації тощо. Вимоги та методи до поточного контролю: індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда, реферат, презентація тощо. Оцінювання знань здобувачів на основі поточного контролю відбувається: а) способом перевірки систематичності та активності роботи здобувача над вивченням програмного матеріалу курсу протягом семестру; б) способом виконання завдань самостійної роботи здобувача.	
Підсумковий контроль за змістовою частиною	
Дві ПК ЗЧ передбачено за результатами вивчення модулю 1 і модулю 2. Для проведення підсумкового контролю розроблено контрольні завдання. Варіанти завдань для підсумкового контролю є рівнозначні за трудомісткістю.	
Підсумковий контроль	
Форма проведення екзамену – усна. Види запитань з відкритими відповідями. Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни складається із суми балів за поточну успішність (не більше 60 балів) та іспит (не більше 40 балів).	

Розподіл балів з дисципліни

Поточне оцінювання і контроль модулів (бали)													Оцінка (екзамен)	Підсумкова оцінка
Змістовна частина 1						Змістовна частина 2								
T1	T2	T3	T4	T5	ПК ЗЧ	T6	T7	T8	T9	T10	T11	РГР		
Max 4	Max 4	Max 4	Max 4	Max 4	Max 4	Max 4	Max 8	Max 8	Max 8	Max 4	Max 4	Max 4	Max 40	Max 100

Шкала оцінювання

Шкала рейтингу ХДАЕУ		Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100		A	відмінно
82-89		B	добре
74-81		C	
64-73		D	задовільно
60-63		E	
35-59		FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34		F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна література	1. Аалтонен, Гейнор. Історія архітектури : найвідоміші споруди всіх часів / Гейнор Аалтонен; [голов. ред. І. В. Масляк; пер. з англ. М. Кошкіна]. — Х. : Фактор, 2012. — 255, [1] с. : кольор. іл. — Бібліогр.: с. 252. — Алф. покажч.: с. 253–255. 2. Вечерський, Віктор Васильович. Українська дерев'яна архітектура = Ukrainian Wooden Architecture : [фотоальбом] / В. Вечерський. — Київ : Балтія-Друк, 2017. — [31] арк. : фотоіл. 3. Вечерський, Віктор Васильович. Українська дерев'яна архітектура / В. Вечерський. — К. : Балтія-Друк, 2013. — 119 с. : іл. — Бібліогр.: с. 119. 4. Куцевич, В. В. Сучасні напрямки формування архітектурної типології цивільних будинків і споруд в Україні / В. В. Куцевич // Будівництво України. — 2012. — № 4. — С. 17-24. 5. Плоский, Віталій Олексійович. Архітектура будівель та споруд : [підруч. для студентів вищ. навч. закл.] / В. О. Плоский, Г. В. Гетун, В. Д. Віроцький ; під заг. ред. Г. В. Гетун. — Кам'янець-Подільський : Рута, [201-]-. Кн. 3 : Історія архітектури і будівництва, 2016. — 814 с. : іл., портр. — Бібліогр.: с. 807–808. 6. Архітектура: Короткий словник-довідник / За заг. ред.: А.П. Мардер / ДНДІТІАМ. Київ: Будівельник, 1995. 335 с.
Інформаційні ресурси	1. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.rada.kiev.ua/ 2. Кабінет Міністрів України [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/. 3. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/. 4. http://online.budstandart.com/ua/ 5. https://www.minregion.gov.ua/ 6. https://www.kmu.gov.ua/ 7. http://kreativ.group/poslugi/arhitekturne-proektuvannya/