

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра архітектури та інженерних вишукувань**

«Затверджую»
Завідувач кафедри
Височин І.А.
«_____» _____ 2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(СИЛАБУС)**

ПП. 031-032 Архітектура будівель і споруд

Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Освітня програма: «Будівництво та цивільна інженерія»

Факультет: будівельний

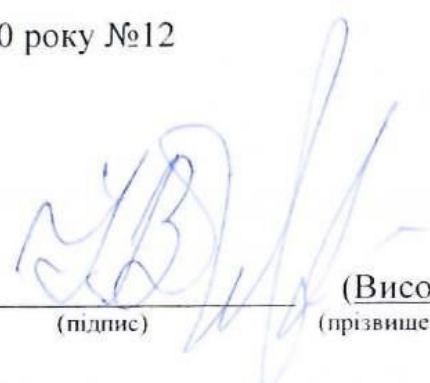
2020-2021 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни *Архітектура будівель і споруд* для студентів за
для студентів за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія».

Розробник: С.А. Галушка, старший викладач ()

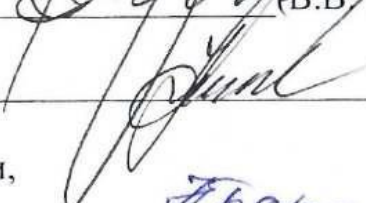
Робоча програма розглянута на засіданні кафедри архітектури та інженерних
вишукувань

Протокол від 12 червня 2020 року №12

Завідувач кафедри АтаІВ  (Височин І. А.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми  (В.В. Душин)

Декан факультету  (М.В. Нагорний)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

 І. Баран

 І. Баран

Зареєстровано в електронній базі: « 14 » 07 2020р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань: 192 Будівництво та цивільна інженерія	<i>Дисципліна професійної і практичної підготовки</i>
Модулів – 2	Спеціальність: Будівництво та цивільна інженерія	Рік підготовки:
Змістових модулів: 2		2020-2021
Загальна кількість годин - 120		Курс
		1
		Семестр
		1-й
		Лекції
		8 год.
	Практичні	
	6 год.	
	Самостійна робота	
	106 год.	
	Вид контролю: Залік	

Примітка.

Співвідношення кількості годин самостійної і індивідуальної роботи до аудиторних занять становить:

для заочної форми навчання - 83/17(%) 90/10

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: формування основ архітектурної освіти у студентів будівельного напрямку.

Завдання: на основі отриманих теоретичних та практичних знань створення перцептивних відображень у студента, тобто, розробка: габаритів приміщень; планів, розрізів; підбору відповідної конструктивної системи; теплотехнічних розрахунків.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- основні функціональні (ергономічні) частини будівель;
- нормативну документацію;
- типові проекти;
- основні типи житлових та цивільних будівель;
- основи під фундаменти, типи фундаментів;
- типи огорожуючих конструкцій;
- несучі конструкції будівель;
- перекриття залізобетонні;
- перекриття дерев'яні;
- територіальні каталоги будівельних виробів;
- паспорти типових проектів;
- каркаси промислових будівель;
- транспортні засоби промислових будівель;
- зенітні ліхтарі.

уміти:

- розраховувати теплоізоляцію стіни;
- проектувати малоповерхові будівлі;
- проектувати стрічкові фундаменти;
- проектувати стовпчасті фундаменти;
- проектувати стіни будівель;
- проектувати залізобетонні перекриття;
- проектувати дерев'яні перекриття;
- проектувати покриття;
- проектувати плани, фасади та розрізи будівель;
- проектувати пальові фундаменти;
- проектувати перекриття і покриття багатопверхових будівель;
- проектувати безгорищне покриття;
- виконувати відмивку фасадів та генеральних планів.

3. Програма навчальної дисципліни

(Програма затверджена вченою радою СНАУ протокол №3 від 28.11. 2016р.)

Змістовий модуль 1. Основи архітектурно-будівельного проектування.

Тема 1. *Суть архітектури, визначення та задачі. Основні відомості про будівлі та споруди.* Значення архітектури та будівельної галузі в Україні. Сучасні проблеми та задачі архітектури і будівництва. Вимоги до будівель. Класифікація будівель. Єдина модульна система. Ознайомлення зі складом нормативної документації, необхідної для проектування будівель і споруд. Використання нормативної документації при проектуванні будівель. Поділ будівель залежно від їх призначення та довговічності. Шляхи зниження вартості будівель. Склад каркаса промислових будівель. Ферми, балки промислових будівель. Плити перекриття і покриття промислових будівель. Підкранові і фундаментні балки, підлоги.

Тема 2. *Основні положення проектування житлових, громадських та промислових будівель. Загальні відомості про проектування будівель.* Проектування житлових і громадських будівель. Характеристика класів громадських будівель. Проектування виробничих будівель. Проектування допоміжних будівель та приміщень. Прив'язка конструктивних елементів до координаційних осей. Ознайомлення зі складом типового проекту і пропонованою літературою. Ознайомлення зі зразками окремих креслень технічного проекту. Ознайомлення з класифікацією будівель і споруд. Визначення проекту і стадії проектування. Що таке типовий проект? Які є схеми планування будівель? На які поверхні поділяють громадські будівлі? Яку кількість зон має промислове підприємство? Де не допускається спорудження промислових підприємств? Ознайомлення з проектуванням промислових будівель. Прив'язка основних конструкцій до координатних осей.

Змістовий модуль 2. Об'ємно-планувальні, композиційні і конструктивні рішення житлових, цивільних і промислових будівель і споруд

Тема 3. *Основні конструктивні системи та схеми будівель і споруд. Основи і фундаменти.* Конструктивні системи. Поняття просторових систем. Конструктивні схеми будівель. Природні основи та вимоги до них. Конструктивні рішення стрічкових, суцільних, пальових і стовпчастих фундаментів. Підвали. Вивчення фундаментів під малоповерхові будівлі: стрічкові, стовпчасті. Вивчення фундаментів під багатоповерхові будівлі: стрічкові, стовпчасті, суцільні, пальові. Які є основні конструктивні схеми будівель? Які основні типи каркасів будівлі? Як здійснити захист від ґрунтової вогкості? В яких випадках роблять гідроізоляційний килим? Яка ширина вимощення навколо будівлі?

Тема 4. *Стіни і перегородки. Перекриття та підлоги.* Класифікація стін. Цегляні стіни. Стіни з малих блоків і природного каменя. Дерев'яні стіни. Класифікація перекриття і вимоги до них. Дерев'яні перекриття. Конструкції балочних і плитних залізобетонних перекриттів. Підлоги. Вивчення стін з різних матеріалів: дрібне елементні, панельні, блочні, дерев'яні. Теплотехнічний розрахунок огорожуючої конструкції. Які є підлоги за способом влаштування? Які вимоги ставляться до підлог?

Тема 5. Покриття. Світлопроводи. Види покриття та вимоги до них. Похилі дахи та їх конструкції. Суміщення покриття. Просторові покриття. Класифікація вікон і вимоги до них. Класифікація дверей і вимоги до них. Вивчення перекриття. Вивчення підлог. Вивчення плану розкладу плит перекриття. Влаштування підлог. Вивчення проектування горищних дахів. Вивчення проектування безгорищних дахів. Вивчення видів покрівель. З якого матеріалу можуть виконуватися вікна, вітражі, вітрини? Що таке склопакет? З чого складається несуча конструкція балкону? Що являє собою лоджія? Де влаштовуються еркери?

Тема 6. Сходи і пандуси. Будівлі з великих блоків. Класифікація сходів і вимоги до них. Конструктивні вирішення дерев'яних і збірних залізобетонних сходів. Пандуси. Спеціальні евакуаційні шляхи. Конструктивні схеми будівель. Об'ємно-планувальні та композиційні вирішення будівель з великих блоків. Вивчення об'ємно-планувальних вирішень будівель: з великих блоків; з панелей; з об'ємних блоків.

Тема 7. Великопанельні будівлі з об'ємних блоків. Класифікація великих стінових панелей. Конструктивні схеми. Види об'ємних залізобетонних блоків. Конструктивні та об'ємно-планувальні рішення. Вивчення об'ємно-планувальних вирішень будівель: з великих блоків; з панелей; з об'ємних блоків.

Тема 8. Особливості об'ємно-планувальних рішень, конструктивних та будівельних систем каркасно-монолітних багатопверхових житлових будинків. Особливості інженерного забезпечення каркасно-монолітних житлових будинків. Особливості конструктивних та будівельних систем каркасно-монолітних житлових будинків.

Тема 9. Конструктивні вирішення промислових будівель. Каркаси будівель. Фундаменти та фундаментні балки. Колони, підкранові і обв'язувальні балки. Несучі конструкції покриття. Склад каркаса промислових будівель. Ферми, балки промислових будівель. Плити перекриття і покриття промислових будівель. Підкранові і фундаментні балки, підлоги.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Заочна форма					
	Усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Основи проектування						
Змістовий модуль 1. Основи архітектурно-будівельного проектування						
Тема 1. Основні положення проектування житлових, громадських та промислових будівель.	4	2	2	-	-	-
С.Р. Тема 2. Суть архітектури, визначення	18	-	-	-	-	18

та задачі. Основні відомості про будівлі та споруди.						
Разом за змістовним модулем 1	22	2	2	-	-	18
Змістовий модуль 2. Об'ємно-планувальні, композиційні і конструктивні рішення житлових, цивільних (громадських) і промислових будівель і споруд						
Тема 3. Основні конструктивні системи та схеми будівель і споруд. Основи і фундаменти.	4	2	2	-	-	-
Тема 4. Особливості об'ємно-планувальних рішень, конструктивних та будівельних систем каркасно-монолітних багатоповерхових житлових будинків.	2	2	-	-	-	-
Тема 5. Стіни і перегородки. Перекриття та підлоги.	20	2	2	-	-	16
С.Р. Тема 6. Покриття. Світлопроводи.	18	-	-	-	-	18
Модуль 2. Об'ємно-планувальні, композиційні і конструктивні рішення						
С.Р. Тема 7. Сходи і пандуси. Будівлі з великих блоків.	18	-	-	-	-	18
С.Р. Тема 8. Великопанельні будівлі з об'ємних блоків.	18	-	-	-	-	18
С.Р. Тема 9. Конструктивні вирішення промислових будівель.	18	-	-	-	-	18
Разом за змістовим модулем 2	98	6	4	-	-	88
Усього годин	120	8	6	-	-	106

5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми та план	Кількість годин
1	Тема 1. Основні положення проектування житлових, громадських та промислових будівель. План: 1. Проектування житлових і громадських будівель. 2. Характеристика класів громадських будівель. 3. Проектування виробничих будівель. 4. Проектування допоміжних будівель та приміщень. 5. Прив'язка конструктивних елементів до координаційних осей.	2
2	Тема 2. Основні конструктивні системи та схеми будівель і споруд. Основи і фундаменти. План: 1. Конструктивні системи. 2. Поняття просторових систем. 3. Конструктивні схеми будівель. 4. Природні основи та вимоги до них. 5. Конструктивні вирішення стрічкових, суцільних, пальових і стовпчастих фундаментів. 6. Підвали.	2
3	Тема 3. Особливості об'ємно-планувальних рішень, конструктивних та будівельних систем каркасно-монолітних багатоповерхових житлових будинків. План: 1. Особливості інженерного забезпечення каркасно-монолітних житлових будинків. 2. Особливості конструктивних та будівельних систем каркасно-монолітних житлових будинків.	2
4	Тема 4. Стіни і перегородки. Перекриття та підлоги. План: 1. Класифікація стін. 1.1. Цегляні стіни. 1.2. Стіни з малих блоків і природного каменя. 1.3. Дерев'яні стіни. 2. Класифікація перекриття і вимоги до них. 1.2. Дерев'яні перекриття. 1.3. Конструкції балочних і плитних залізобетонних перекриттів. 3. Підлоги.	2

	4. Вивчення стін з різних матеріалів: дрібне елементні, панельні, блочні, дерев'яні. 5. Теплотехнічний розрахунок огорожуючої конструкції.	
	Разом	8

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Основні положення проектування житлових цивільних і промислових будівель. 1. Ознайомлення зі складом типового проекту і пропонованою літературою. 2. Ознайомлення зі зразками окремих креслень технічного проекту. 3. Ознайомлення з класифікацією будівель і споруд. 4. Ознайомлення з проектуванням промислових будівель. 5. Прив'язка основних конструкцій до координатних осей 6. Склад каркаса промислових будівель. 7. Ферми, балки промислових будівель. 8. Плити перекриття і покриття промислових будівель. 9. Підкранові і фундаментні балки, підлоги.	2
2	Тема 2. Стіни будівель та споруд. Перекриття та підлоги. Типи фундаментів. 1. Вивчення стін із різноманітних матеріалів. Дрібноелементні, панельні, блоки, дерев'яні. 2. Теплотехнічний розрахунок огорожуючої конструкції. 3. Вивчення перекриття. 4. Вивчення підлог. 5. Вивчення плану розкладу плит перекриття. 6. Влаштування підлог. 7. Вивчення фундаментів під малоповерхові будівлі: стрічкові, стовпчасті. 8. Вивчення фундаментів під багатоповерхові будівлі: стрічкові, стовпчасті, суцільні, пальові.	2
3	Тема 3. Будівлі з великоелементних конструкцій. Дахи та покрівлі. 1. Вивчення об'ємно-планувальних вирішень будівель: 1.1. з великих блоків; 1.2. з панелей; 1.3. з об'ємних блоків. 2. Вивчення проектування горищних дахів. 3. Вивчення проектування безгорищних дахів. 4. Вивчення видів покрівель.	2

	Разом:	6
--	---------------	----------

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми та перелік питань	Кількість годин
1	Тема 2. Суть архітектури, визначення і задачі. Основні відомості про будівлі і споруди. 1. Значення архітектури і будівельної галузі в Україні. 2. Сучасні проблеми та задачі архітектури та будівництва. 3. Вимоги до будівель. 4. Класифікація будівель. 5. Єдина модульна система.	18
2	Тема 5. Стіни і перегородки. Перекриття та підлоги. 1. Класифікація стін. 2. Цегляні стіни. 3. Стіни з малих блоків і природного каменю. 4. Дерев'яні стіни. 5. Класифікація перекриттів і вимоги до них. 6. Дерев'яні перекриття. 7. Конструкції балочних і плитних залізобетонних перекриттів. 8. Підлоги.	16
3	Тема 6. Покриття. Світлопроводи. 1. Види покриття та вимоги до них. 2. Похилі дахи та їх конструкції. 3. Суміщені покриття. 4. Просторові покриття. 5. Класифікація вікон та вимоги до них. 6. Класифікація дверей і вимоги до них.	18
4	Тема 7. Сходи і пандуси. Будівлі з великих блоків. 1. Класифікація сходів та вимоги до них. 2. Конструктивні вирішення дерев'яних і збірних залізобетонних сходів. 3. Пандуси. 4. Спеціальні евакуаційні шляхи. 5. Конструктивні схеми будівель. 6. Об'ємно-планувальні та композиційні вирішення будівель з великих блоків.	18
5	Тема 8. Великопанельні будівлі. Будівлі з об'ємних блоків. 1. Класифікація великих стінових панелей. 2. Конструктивні схеми. 3. Види об'ємних залізобетонних блоків. 4. Конструктивні та об'ємно-планувальні вирішення.	18

6	Тема 9. Конструктивні вирішення промислових будівель. 1. Каркаси будівель. 2. Фундаменти і фундаментні балки. 3. Колони, підкранові і обв'язувальні балки. 4. Несучі конструкції покриття.	18
	Разом:	106

8. Індивідуальні завдання

1. Самостійна підготовка до складання заліку.

9. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

- 1.1. **Словесні:** пояснення, лекція, інструктаж, робота з книгою.
- 1.2. **Наочні:** демонстрація, ілюстрація, спостереження.
- 1.3. **Практичні:** практична робота.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

- 2.1. *Дедуктивний метод*
- 2.2. *Традуктивний метод*

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

- 3.1. *Дослідницький*

4. **Активні методи навчання** – використання технічних засобів навчання, групові дослідження, самооцінка знань, використання опорних конспектів лекцій.

5. **Інтерактивні технології навчання** – використання мультимедійних технологій, діалогове навчання.

10. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС
2. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:
 - рівень знань продемонстрований на практичних заняттях;
 - експрес-контроль під час аудиторних занять;
 - самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
 - виконання аналітично-розрахункових завдань.
3. Пряме врахування у підсумковій оцінці виконання студентом певного індивідуального завдання:
 - навчально-дослідна робота;

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота										Разом за модулі та СРС	Сума
Модуль 1 – 18 балів		Модуль 2 - 62 балів							СРС		
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2									
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	30	100 (70+30)	100
8	9	9	7	7	7	7	9	7			

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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	дуже добре	
75-81	C	добре	
69-74	D	задовільно	
60-68	E	достатньо	
35-59	FX	незадовільно – потрібно працювати перед тим, як отримати позитивну оцінку	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно – необхідна серйозна подальша робота, необхідне повторне вивчення дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

12. Методичне забезпечення

1. Архітектура будівель і споруд. Курс лекцій для студентів 2 курсу денної та заочної форми навчання напряму підготовки 6.060101 Будівництво. Ч. 1. - Суми: СНАУ, 2012. - 30 с.
2. Архітектура будівель і споруд. Курс лекцій для студентів 2 курсу денної та заочної форми навчання напряму підготовки 6.060101 Будівництво. Ч. 2. - Суми: СНАУ, 2012. - 44 с.
3. Архітектура будівель і споруд. Курс лекцій для студентів 2 курсу денної та заочної форми навчання напряму підготовки 6.060101 Будівництво. Ч. 3. - Суми: СНАУ, 2012. - 41 с.
4. Архітектура будівель і споруд. Курс лекцій для студентів 2 курсу денної та заочної форми навчання напряму підготовки 6.060101 Будівництво. Ч. 4. - Суми: СНАУ, 2012. - 28 с.
5. Архітектура будівель і споруд. Курс лекцій для студентів 2 курсу денної та заочної форми навчання напряму підготовки 6.060101 Будівництво. Ч. 5. - Суми: СНАУ, 2012. - 28 с.

6. Архітектура будівель і споруд. Курс лекцій для студентів 2 курсу денної та заочної форми навчання напряму підготовки 6.060101 Будівництво. Ч. 6. - Суми: СНАУ, 2012. - 43 с.
7. Архітектура будівель і споруд. Методичні вказівки щодо проведення практичних занять для студентів 2 курсу денної та заочної форми навчання. – Суми, 2013. - 19 с.
8. Архітектура будівель і споруд. Методичні вказівки до самостійної роботи для студентів 3 курсу спеціальності 6.092101 - «Промислове та цивільне будівництво» денної та заочної форми навчання. – Суми, 2009. - 13 с.
9. Архітектура будівель і споруд. Методичні вказівки до курсового проекту «Проектування житлових будинків» для студентів 2 курсу денної та 3 курсу заочної форми навчання спеціальності 6.092101 - «Промислове та цивільне будівництво». – Суми, 2014. - 55 с.

13. Рекомендована література

Базова

1. Территориальный каталог промышленных изделий для строительства объектов агропрома Сумской области. Сборник ТКЗ - 02.20.91, Т.1, Производственные здания и сооружения. К.: 1991.
2. Территориальный каталог промышленных изделий для строительства объектов агропрома Сумской области. Сборник ТК 114-3.87, Т.2, Жилые и общественные здания. К.: 1987.
3. Территориальный каталог типовых строительных конструкций и изделий для жилищно-гражданского строительства в Сумской области, Сборник ТК 114-2, Кирпичные здания, каркасно-панельные здания, крупнопанельные здания, ЦИТП, К.: 1983.
4. Территориальный каталог типовых строительных конструкций и изделий для жилищно-гражданского строительства в Сумской области, сборник ТК 02-02.20.91, ЦИТП, К.: 1991.
5. СНиП 2.10.05-85. Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна/ Госстрой СССР. -М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1985. - 24 с.
6. ДБН Б.2.4-3-95. Генеральні плани сільськогосподарських підприємств/ Держкоммістобудування України. - К.: “Укрархбудінформ”, 1995. - 56 с.
7. СНиП 2.01.02-85. Противопожарные нормы/ Госстрой СССР. - М.: Госстроя СССР, 1986. - 16 с.
8. СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика/ Госстрой СССР. -М.: Стройиздат. 1983. - 136 с.
9. СНиП 2.03.13-88. Полы/ Госстрой СССР. - М.: ЦИТП Госстроя СССР. 1988. - 16 с.
10. ДБН В.2.6-31:2006. Теплова ізоляція.
11. СНиП II-4-79. Естественное и искусственное освещение/ Госстроя СССР. - М.: Стройиздат, 1980. - 48 с.

- 12.ДБН В.2.2-4-97 “Будинки та споруди дитячих закладів”.
Держкоммістобудування: К - 1998. - 24 с.
- 13.ДБН В.2.2-1-95 “Будинки і споруди. Будівлі і споруди для тваринництва”
Держкоммістобудування.: К - 1995. - 37 с.

Допоміжна

1. Сельскохозяйственные здания и сооружения. Д.П.Топчий, В.А.Бондарь, О.Б.Кошлатый, Н.П.Олейник, В.И.Хазин. - 4-е изд. перераб. и доп. - М.: ВО “Агропромиздат”, 1985. - 480 с.
2. Вахненко П.Ф. Залізобетонні конструкції. - К.: Урожай. 1995. 368 с.
3. Хазін В.І. Будівлі та споруди агропромислового комплексу.К.: Урожай, 1988. - 168 с.
4. Бабич Е.М. Конструкции из легких бетонов на пористых заполнителях: Учеб пособие. - Высш. школа. Главное издательство, 1988. - 208 с., 67пл., 25 табл., - Библиогр.: 37 назв.
5. Громадські промислові і сільськогосподарські будівлі П.П. Буга. - К. Вища школа. Головне видавництво, 1985. - 383 с.
6. Фермерские хозяйства: проекты, технологии, оборудование. Составители: А.С.Астахов, С.В.Рыжов. Информационно-внедренческий центр “Маркетинг”, - М. 1995. - 313 с.