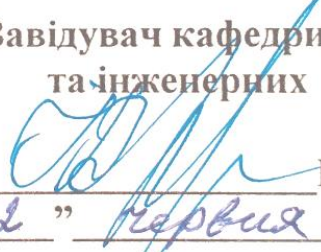


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра архітектури та інженерних вишукувань

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Завідувач кафедри архітектури
та інженерних вишукувань**


Височин І.А.
“ 12 ” червня 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

Теорія архітектурної екології

Спеціальність: 191 Архітектура та містобудування

Освітня програма: Архітектура та містобудування

Факультет: будівельний

2020 – 2021 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни «Теорія архітектурної екології» для студентів за спеціальністю **191 «Архітектура та містобудування»**.

Розробник: *Андрух С.Л., к.т.н., ст. викл. кафедри А та ІВ*



Робочу програму схвалено на засіданні *кафедри архітектури та інженерних вишукувань*.

Протокол від “12” _____ червня _____ 2020 року № 12

Завідувач кафедри

(підпис)

(Височин І.А.)

(прізвище та ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми

(І.А. Височин)

Декан факультету

(Нагорний М.В.)

Методист якості освіти, ліцензування та акредитації

(_____)

Зареєстровано в електронній базі: дата:

17.07

2020 р.

© СНАУ, 2020 рік

© С.Л. Андрух, 2020 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: <i>Архітектури та містобудування</i> (шифр і назва)	<i>Нормативна</i>
Модулів – 1	Спеціальність <i>191 «Архітектури та містобудування»</i> (шифр і назва)	Рік підготовки:
Змістових модулів: 2		2020-2021 й
Загальна кількість годин - <i>90</i>		Курс
		1м
		Семестр
		2-й
		Лекції
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 2	Освітній ступінь: <i>магістр</i>	30 год.
		Практичні
		14 год.
		Самостійна робота
		46 год.
		Вид контролю: <i>залік</i>

Примітка.

Співвідношення кількості годин самостійної роботи до аудиторних занять становить:

для денної форми навчання - 46/44 %

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета та завдання: вивчення дисципліни це утворення теоретично-практичного фундаменту загальної підготовки студента - архітектора, що базується на знаннях про вплив архітектурно-містобудівельної галузі на стан довкілля, про основні екологічні проблеми архітектурного середовища і засоби їх подолання, а також про методи екологічної реконструкції будівель і територій.

Предмет вивчення у дисципліні - законодавчі акти та національні програми щодо екологічної рівноваги природних та антропогенних складових міського середовища; світова та вітчизняна практика вирішення глобальних екологічних проблем в архітектурі і містобудуванні; екологічні основи архітектурного і містобудування; екологічні основи архітектурного і містобудівного проектування; технології проектування архітектурних і містобудівних об'єктів на екологічних принципах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: визначати фактори і умови гармонійного розвитку містобудівних об'єктів і природного оточення; сфера діяльності - виробнича; функції діяльності у виробничій сфері - передпроектна;

вміти: впровадження екологічні принципи, методи і технології проектування містобудівних об'єктів; сфера діяльності - виробнича; функції діяльності у виробничій сфері - проектна.

3. Програма навчальної дисципліни (Програма знаходиться на апробації)

Модуль 1. *Архітектурна екологія*

Змістовий модуль 1. *Рішення екологічних питань на рівні "місто"*

Тема 1. Основи архітектурної екології: виникнення, нормативне забезпечення і місце.

Історія взаємодії архітектури й природного середовища; нормативно-правове забезпечення з регулювання екологічних параметрів архітектурно-будівельної галузі в Україні і в світі; роль і місце архітектурної екології у професійній підготовці сучасного архітектора і основні питання архітектурної екології.

Тема 2. Фактори забруднення в системі "архітектура - навколишнє середовище"

Шум як фактор впливу на архітектурні об'єкти і навколишнє середовище; вібрація; загазованість повітря і забруднення водойм; електромагнітне забруднення.

Тема 3. Фактори порушення в системі "архітектура-навколишнє середовище"

Підтоплення як основний екологічний фактор порушення міських територій; порушення аераційного режиму міських територій.

Тема 4. Особливості чинники у вирішенні екологічних задач на локальних рівнях міського середовища.

Архітектурно-планувальні засоби зниження негативного впливу комплексу факторів; геодинамічні зони як особливий фактор в системі "архітектура-навколишнє середовище".

Змістовий модуль 2. Рішення екологічних питань на локальних рівнях міського середовища.

Тема 5. Регулювання параметрів внутрішнього середовища архітектурних об'єктів і конструктивно-планувальні засоби "екологізації" архітектурних об'єктів.

Фактори комфортності архітектурного середовища; компоненти еколого-гігієнічного комфорту середовища; раціональні конструктивно-планувальні рішення; підземна урбаністика; енергозбереження і захисні властивості рельєфу; будинки типу "економ" та "intelligent building"; рослини як засіб "екологізації" архітектурних об'єктів.

Тема 6. Сучасні тенденції екологічного формування архітектурного середовища.

Еко-архітектура, архітектурна біоніка та інші напрями; відеоекологія.

Тема 7. Екологічні вимоги до реконструкції промислових територій

Головні напрями реконструкції промислових територій; сучасні засоби архітектурно-екологічної реабілітації промислових територій.

Тема 8. Екологічне нормування і особливості реконструкції історично цінної забудови. Задачі і методи екологічного моніторингу архітектурного середовища життєдіяльності людини.

Нормування кількісних показників в умовах історично цінної забудови; методи композиційного моделювання архітектурного середовища в історичному центрі міста; вимоги до енергоефективності; задачі і напрями моніторингу екологічного стану території; оцінка впливів на навколишнє середовище; методи моніторингу архітектурного середовища життєдіяльності людини.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	Усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1.						
Змістовий модуль 1. Рішення екологічних питань на рівні "місто"						
Тема 1. Основи архітектурної екології: виникнення, нормативне забезпечення і місце.	9	2	2			6
Тема 2. Фактори забруднення в системі "архітектура - навколишнє середовище"	9	2				6
Тема 3. Фактори порушення в системі "архітектура-навколишнє середовище"	12	4	2			6

Тема 4. Особливості чинники у вирішенні екологічних задач на локальних рівнях міського середовища.	12	4	2			6
Разом за змістовим модулем 1	42	12	6			24
Змістовий модуль 2. <i>Рішення екологічних питань на локальних рівнях міського середовища.</i>						
Тема 5. Регулювання параметрів внутрішнього середовища архітектурних об'єктів і конструктивно-планувальні засоби "екологізації" архітектурних об'єктів.	12	4	2			6
Тема 6. Сучасні тенденції екологічного формування архітектурного середовища.	12	4	2			6
Тема 7. Екологічні вимоги до реконструкції промислових територій	10	4	2			4
Тема 8. Екологічне нормування і особливості реконструкції історично цінної забудови. Задачі і методи екологічного моніторингу архітектурного середовища життєдіяльності людини.	14	6	2			6
Разом за змістовим модулем 2	48	18	8			22
Усього годин	90	30	14			46

4. Теми та план лекцій

№ з/п	Назва теми та план	Кількість годин
1	Тема 1. Основи архітектурної екології: виникнення, нормативне забезпечення і місце. План 1. Історія взаємодії архітектури й природного середовища; 2. Нормативно-правове забезпечення з регулювання екологічних параметрів архітектурно-будівельної галузі в Україні і в світі; 3. Роль і місце архітектурної екології у професійній підготовці сучасного архітектора і основні питання архітектурної екології.	2
2	Тема 2. Фактори забруднення в системі "архітектура - навіколишнє середовище" План 1. Шум як фактор впливу на архітектурні об'єкти і навіколишнє середовище; 2. Вібрація; загазованість повітря і забруднення водойм; 3. Електромагнітне забруднення.	2
3	Тема 3. Фактори порушення в системі "архітектура - навіколишнє середовище" План 1. Підтоплення як основний екологічний фактор порушення міських територій; 2. Порушення аераційного режиму міських територій.	2
4	Тема 4. Особливості чинники у вирішенні екологічних задач на локальних рівнях міського середовища. План 1. Архітектурно-планувальні засоби зниження негативного впливу комплексу факторів; 2. Геодинамічні зони як особливий фактор в системі "архітектура -	2

	навколишнє середовище".	
5	Тема 5. Регулювання параметрів внутрішнього середовища архітектурних об'єктів і конструктивно-планувальні засоби "екологізації" архітектурних об'єктів (частина 1). План 1. Фактори комфортності архітектурного середовища; 2. Компоненти еколого-гігієнічного комфорту середовища;	2
6	Тема 6. Регулювання параметрів внутрішнього середовища архітектурних об'єктів і конструктивно-планувальні засоби "екологізації" архітектурних об'єктів (частина 2). План 1. Раціональні конструктивно-планувальні рішення; 2. Підземна урбаністика;	2
7	Тема 7. Регулювання параметрів внутрішнього середовища архітектурних об'єктів і конструктивно-планувальні засоби "екологізації" архітектурних об'єктів (частина 3). План 1. Енергозбереження і захисні властивості рельєфу; 2. Будинки типу "економ" та "intelligent building"; 3. Рослини як засіб "екологізації" архітектурних об'єктів.	2
8	Тема 8. Сучасні тенденції екологічного формування архітектурного середовища. План 1. Еко-архітектура, архітектурна біоніка та інші напрями; 2. Відеоекологія.	2
9	Тема 9. Екологічні вимоги до реконструкції промислових територій План 1. Головні напрями реконструкції промислових територій; 2. Сучасні засоби архітектурно-екологічної реабілітації промислових територій.	2
10	Тема 10. Екологічне нормування і особливості реконструкції історично цінної забудови. Задачі і методи екологічного моніторингу архітектурного середовища життєдіяльності людини (частина 1). План 1. Нормування кількісних показників в умовах історично цінної забудови; 2. Методи композиційного моделювання архітектурного середовища в історичному центрі міста;	2
11	Тема 11. Екологічне нормування і особливості реконструкції історично цінної забудови. Задачі і методи екологічного моніторингу архітектурного середовища життєдіяльності людини (частина 2). План 1. Вимоги до енергоефективності; 2. Задачі і напрями моніторингу екологічного стану території;	2
12	Тема 12. Екологічне нормування і особливості реконструкції історично цінної забудови. Задачі і методи екологічного моніторингу архітектурного середовища життєдіяльності людини (частина 3).	2

	План 1. Оцінка впливів на навколишнє середовище; 2. Методи моніторингу архітектурного середовища життєдіяльності людини.	
	Разом	30

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	1. Світова і національна законодавча та нормативна база з поліпшення екологічних умов сучасних міст ПФ.Е.11.3П. Р.10.01 2. Світова та вітчизняна практика вирішення глобальних екологічних проблем в містобудуванні ПФ.Е.11.3П. Р.10.02	2
2	1. Вивчення нормативних документів з питань організації дренажних систем 2. Вивчення методів організації дренажних систем	
3	1. Розробка приблизної схеми дренажної системи території	2
4	1. Вивчення методів і принципів організації смуг захисного озеленення	2
5	1. Вивчення нормативних документів з питань проектування шумозахищених будинків 2. Вивчення методів організації шумозахищених будинків	2
6	1. Розробка ескіз-ідеї шумозахищеного будинку	2
7	1. Впровадження екологічних принципів та методів на локальних архітектурних і містобудівельних об'єктах на екологічних принципах ПФ.Е.11.3П. Р.10.03	2
8	1. Технології проектування і реконструкції містобудівних об'єктів на екологічних принципах ПФ.Е.11.3П. Р.10.04	2
	Разом	14

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми та перелік питань	Кількість годин
	Змістовний модуль 1. Рішення екологічних питань на рівні "місто"	
1	<i>Тема 1. Графічне оформлення приблизної схеми дренажної системи території</i>	10
2	<i>Тема 2. Виконання розрахунку смуги захисного озеленення</i>	10
	Змістовний модуль 2. Рішення екологічних питань на локальних рівнях міського середовища.	
3	<i>Тема 3. Графічне оформлення ескізного плану шумозахищеного будинку</i>	10
4	<i>Тема 4. Написання реферату за тематикою лекційного курсу (обсяг - 20 аркушів формату А4)</i>	16
	Разом	46

7. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. **Словесні:** пояснення, лекції, 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. Проблемний.

3.2. Репродуктивний.

3.3. Пояснювально-демонстративний.

4. **Активні методи навчання** - використання технічних засобів навчання, самооцінка знань, використання опорних конспектів лекцій.

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

8. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100 – бальною школою оцінювання ЕКТС

2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)

3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

- рівень знань, продемонстрований на лабораторних заняттях;
- результати виконання та захисту лабораторних робіт;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
- виконання аналітичного завдання.

4. Пряме врахування у підсумковій оцінці виконання студентом певного індивідуального завдання:

- навчально-дослідна робота.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота								СРС	Разом за модулі та СРС	Атес-тація	Сума
ЗМ 1 – 40 балів				ЗМ 2 – 30 балів							
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2							
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	15	85 (70+15)	15	100
10	10	10	10	7	8	7	8				

10. 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	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з	не зараховано з

		можливістю повторного складання	можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Рекомендована література

1. Маслов Н.В. Градостроительная экология: Учебн. пособ. - М.: Высшая школа, 2002. -284с.: ил. - Библиогр.: с. 283-284.
2. Передельський Л.В., Приходченко О.Е. Строительная экология: Учебное пособие. - Ростов н/Д: Феникс, 2003, - 320с.: ил. - Библиогр.: с. 307-310.
3. Тетиор А.Н. Архитектурно-строительная экология: Учебное пособие. - М.: ACADEMIA, 2008. -368с.
4. Тетиор А.Н. Городская экология: Учебное пособие. - М.: ACADEMIA, 2008. - 336с.

Додаткові джерела

1. ДБН А.2.2-1-2003 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд.
2. ДБН 360-92** Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
3. ДБН В.1.1-31:2013. Защита территорий, зданий и сооружений от шума.
4. Допустимые уровни вибрации на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий. ГН2.2.4/2.1.8.566-96