

ПВНЗ УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА
Кафедра архітектури та містобудування

**Робоча програма навчальної дисципліни
ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ АРХІТЕКТУРНОГО
ПРОЕКТУВАННЯ**

ОБОВ'ЯЗКОВА ДИСЦИПЛІНА

Освітньо-професійні програми першого рівня вищої освіти та освітньо-кваліфікаційні програми за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування»

Розробник:

Трембач Л.В. викладач кафедри архітектури та містобудування

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри архітектури та містобудування факультету архітектури, будівництва та дизайну 30 серпня 2018 року (протокол №1)

Завідувач кафедри
Народний арх. України, доц.
Ходан М.М.
30 серпня 2018р.

ВСТУП

Мета: навчити студента зображувати просторові об'єкти на площині, правильно сприймати проекційні креслення і уявляти собі положення просторових форм за кресленнями, розв'язувати проекційні геометричні задачі на проекційних зображеннях.

Завдання: підготувати студента до проектування дизайнерських об'єктів і виконання технологічних креслень та до розв'язання задач, що виникають при проектуванні об'єктів.

Предмет: прямокутні проекції на двох і більше взаємоперпендикулярних площинах проекції. Аксонометричні проекції. Перспективні проекції, при виконанні яких особлива увага приділяється спеціальним способам побудови центральних зображень в прямокутній проекції.

Зміст дисципліни розкривається в темах:

1. Цілі, завдання та методи проектування в програмі **ArchiCAD 20,21,22**
2. Інтерфейс програми.
3. Створення та редагування простих двохвимірних елементів.
4. Створення спеціальних конструктивних елементів.
5. Використання бібліотечних елементів.
6. Робота з зонами.
7. Рівні та шари (Слої).

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні **знати** основні способи створення конструктивно-технологічних креслень, побудови проекцій у 3-Д вікні (перспектива та аксонометрія), створення фотозображень у програмі, розв'язувати задачі, що виникають при проектуванні об'єктів.

Вміти зображувати просторові об'єкти на площині, правильно сприймати проекційні креслення і уявляти собі положення просторових форм за кресленнями, розв'язувати проекційні геометричні задачі на проекційних зображеннях.

Результати вивчення дисципліни:

1. Володіння основними способами створення конструктивно-технічних креслень;
2. Навики побудови проекції у 3-Д вікні (перспектива та аксонометрія);
3. Створення фотозображень у програмі
4. Вміння розв'язувати задачі, що виникають при проектуванні об'єктів.
5. Вміти зображувати просторові об'єкти на площині
6. Правильно сприймати проекційні креслення і уявляти собі положення просторових форм за кресленнями
7. Розв'язувати проекційні геометричні задачі на проекційних зображеннях.

Компетентності соціально-особистісні:

- вміння формувати власний підхід до зручності моделювання об'ємних форм;
- формування естетичного смаку;
- аналізувати складні графічні образи;

Загальнонаукові компетенції:

- базові знання в сфері комп'ютерного моделювання вертикального планування ;
- розуміння основних напрямків і методів моделювання в архітектурі;
- уявлення про роль 3D технологій у формуванні сучасної архітектури.

Інструментальні компетенції:

- володіння навиками формування архітектурно привабливих форм;
- здатність до використання сучасних тенденцій архітектури та дизайну.
- дослідницькі і творчі навички

Професійні компетенції.

- вирішення професійних задач діяльності, пов'язаних з створенням 3D-моделей ;
- розуміння практичних архітектурно-планувальних, містобудівних, конструктивних схем методів комп'ютерного проектування.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 2,5	Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»	Нормативна	
	Спеціальність: 191 «Архітектура та містобудування»		
Модулів 1	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Рік підготовки:	
Змістових модулів 2		III	-
Індивідуальне науково-дослідне завдання :		Семестр	
Загальна кількість годин 75		V	
Тижневих годин для денної форми навчання: 2 Аудиторних 26 самостійної роботи студента 49		Лекції	
		-год.	-
		Практичні, семінарські	
		-	-
		Лабораторні	
		26 год.	-
		Самостійна робота	
		49 год.	-
		Індивідуальні завдання:	
		Вид контролю: Графічна робота	

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:
 для денної форми навчання – 1/0,53
 для заочної форми навчання –

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточне оцінювання студентів на семінарських заняттях здійснюється за чотирибальною шкалою, де «2» - незадовільно, «3» - задовільно, «4» - добре, «5» - відмінно.

Підсумковий контроль у вигляді екзамену проводиться у тестовій формі і оцінюється відповідно до шкали оцінювання знань студентів за ЄКТС

Шкала оцінювання: національна та ECTS

100-бальна шкала	Оцінка за національною шкалою	Визначення
90 – 100	відмінно	Відмінно – відмінна відповідь, виконання роботи лише з незначною кількістю помилок
83 – 89	добре	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками
76 – 82		Добре – в загальному правильна відповідь, робота з певною кількістю грубих помилок
68 – 75	задовільно	Задовільно – непогано, але з великою кількістю недоліків
60 – 67		Достатньо – відповідь, робота задовольняє мінімальні критерії
1 – 59	незадовільно	Незадовільно - відповідь, робота не задовольняє мінімальні критерії

МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Програма складена з метою надання навчальному проектуванню характеру єдиного творчого процесу з використанням новітніх технологій, який відповідає специфіці діяльності архітектора, враховує знання і вміння, яких студент набув в попередніх семестрах, і спрямована на формування творчої індивідуальності архітектора, набуття вміння проектувати об'єкт в різних умовах навколишнього середовища.

Навчальний процес у вищих навчальних закладах здійснюється у таких формах: лекційні заняття, практичні і семінарські заняття, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота студентів, контрольні заходи.

Суть архітектурного проектування - це моделювання – створення проектної моделі об'єкту.

Підготовчий етап містить дві ланки: збір інформації і її методологічне опрацювання. Інформацію, або теоретичні знання для проектування, студент отримує на лекціях і шляхом самостійного опрацювання рекомендованої літератури і нормативних документів.

На першому практичному занятті студент отримує завдання на проектування, над яким працює до кінця семестру.

Видача завдання. При видачі завдання студент знайомиться з вихідними даними - запропонованою для проектування ситуацією, специфікою процесів, які повинні відбуватися в будинку чи комплексі, вимогами до окремих елементів та груп приміщень.

Вивчення методичних матеріалів кафедри. Робота студента з методичним матеріалом допомагає увійти в тему, критично оцінити попередній досвід і отримати стимул до початку творчості.

Вивчення спеціальної літератури. Додаткову інформацію по темі студент отримує із спеціальної літератури, спеціалізованих періодичних видань, інтернету. При перегляді літератури студент-архітектор виконує зарисовки з посиланнями на першоджерела. Досвід сучасників і попередників стає частиною його освіти. Відбір об'єктів свідчить про перевагу одного рішення над іншим, а відбір – це вже творчість. Студент освоює творчість провідних майстрів.

Контроль успішності студента - це перевірка вироблених навичок проведення індивідуальної та самостійної роботи згідно робочої навчальної програми, вміння технічною мовою креслень, використовуючи програмне забезпечення комплексно вирішувати в проектах містобудівні, конструктивні, архітектурно-художні завдання. Контроль успішності студента здійснюється з використанням методів, обраних університетом.

Контроль якості знань протягом семестру проводиться у формі оцінювання поточних практичних робіт, виставлення підсумкової оцінки за змістові модулі. В кінці семестру проводиться захист графічної роботи, в кінці VI семестру - підсумковий контроль у формі тестування по матеріалу V і VI семестрів.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I

Тема 1. Вступ. Основні принципи роботи в програмі ArchiCAD 21,22.

Налаштування поверхів та робочого оточення програми.

Тема 2. Інструменти виділення об'єктів багатоповерхових будівель та споруд

Групування елементів. Пооб'єктна прив'язка. Методи редагування об'єктів.

Тема 3. Проектування стін багатоповерхового житлового будинку.

Методи переміщення і копіювання. Налаштування параметрів стін.

Тема 4. Робота з сіткою.

Стіни. Дерев'яні стіни. Налаштування параметрів стін і сітки. Побудова координатних осей багатоповерхового будинку.

Тема 5. Редагування елементів.

Створення та налаштування параметрів вікон. Створення та налаштування параметрів дверей.

Тема 6. Перекриття над першим та останнім поверхами. Міжповерхове перекриття.

Робота з багатоповерховими будівлями в 3D вікні. Управління видами в 3D вікні. Налаштування параметрів в 3D вікні.

Тема 7. Тиражування.

Додаткові методи редагування. Вибір елементів по групах. Рамка, що біжить.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II

Тема 8. Поверхи, сходи.

Виконання точних побудов сходових кліток багатоповерхівок. Сходово-ліфтовий вузол. Проектування нових сходів. Робота з бібліотечними елементами.

Тема 9. Розміри.

Нанесення розмірів та їхні основні налаштування. Нанесення висотних відміток на фасадах та розрізах.

Тема 10. Колони, балки багатоповерхових будівель та споруд.

Виконання побудови колон та балок багатоповерхових будинків, основні налаштування.

Тема 11 . Рівні та шари (слої)

Рівні. Площини області перегляду. Шари (слої).

Тема 12. Робота з зонами.

Налаштування параметрів зони . Побудова зон. Підрізування зон. Використання зон для обрахунку площі багатоповерхових будинків.

Тема 13. Використання бібліотечних елементів

Робота з бібліотекою стандартних елементів. Створення бібліотечних елементів.

Тема 14. Джерела світла. Візуалізація багатоповерхівки.

Предмети інтер'єру та екстер'єру. Освітлення об'єкту.

Тема 15. Друк і збереження проектів

Друк в ArchiCAD (вивід на принтер, на плоттер). Збереження проектів.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма			заочна форма		
	усього	у тому числі		усього	у тому числі	
		л.р.	с.р.		пр.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I						
Тема 1. Вступ. Основні принципи роботи в програмі ArchiCAD 21,22	4	2	2			
Тема 2. Інструменти виділення об'єктів багатопверхових будівель та споруд	6	1	5			
Тема 3. Проектування стін багатопверхового житлового будинку.	4	2	2			
Тема 4. Робота з сіткою	6	2	4			
Тема 5. Редагування елементів.	6	2	4			
Тема 6. Перекриття над першим та останнім поверхами. Міжповерхове перекриття..	6	2	4			
Тема 7. Тиражування.	4	1	3			
Разом за змістовим модулем	36	12	24			
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II						
Тема 8. Поверхи, сходи	6	2	4			
Тема 9. Розміри.	4	2	2			
Тема 10. Колони, балки багатопверхових будівель та споруд.	6	2	4			
Тема 11. Рівні та шари (слої)	4	2	2			
Тема 12. Робота з зонами.	4	1	3			
Тема 13. Використання бібліотечних елементів	4	1	3			
Тема 14. Джерела світла. Візуалізація багатопверхівки.	6	2	4			
Тема 15. Друк і збереження проектів	5	2	3			
Разом за змістовим модулем	39	14	25			
Всього за I семестр	75	26	49			

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Клименко О.Ф. та ін. Інформатика та комп'ютерна техніка. Навчальний посібник - К:КНЕУ, 2002.
2. И. В. Панфилов ArchiCAD 10. Видеокурс. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2010. -352 с.
3. Г.Сеев та ін. Ви купили комп'ютер 1000 порад.
4. Тхір А. Я., Лютин В. А. Довідник користувача ПК, Київ, Наука, 2002, ст. 21 -28,56-73.
5. Крючков А.В. ArchiCAD 20. Примеры и секреты/ изд. 3-е, доп. И перераб. – М.: АСТ: Астель; Владимир: ВКТ, 2017. – 448с.: ил.
6. Справка у програмі ArchiCAD 20.
7. В. П. Король .Архітектурне проектування житла: Навч. посібник.- К.: «Фенікс»,2006р.
8. Л. Г.Бачинська. Архітектура житла: Проблеми теорії та практики структуроутворення. – К.: «Грамота», 2004р.

Додаткова

1. Архітектура. Короткий словник-довідник./За ред. А.П.Мардера. – К.:« Будівельник», 1995р.
2. Сергей Бормотов Системное администрирование, Санкт - Петербург, Питер, 2006, ст. 455.
3. Симонович С. В. Самоучитель работы на ПК. Москва, Десс IPRESS, 2004, ст. - 167.

Інформаційні ресурси

1. Graphisoft / ArchiCAD 20 / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://archicad.com/ru/archicad-20/>
2. Graphisoft // Новые возможности ARCHICAD 20[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.graphisoft.su/archicad/new-features/>