

Силабус курсу

Архітектурна візуалізація

Освітній ступінь – бакалавр

Галузь знань: 01 Освіта

Спеціальність: 015 Професійна освіта

Освітньо-наукова програма «Професійна освіта»

Кількість кредитів – 3

Рік підготовки, семестр:

- на базі «молодшого спеціаліста» - 2 рік, IV семестр
- на базі ПЗСО - 4 рік, VIII семестр

Компонент освітньої програми: вибіркові навчальні дисципліни

Дні занять: вівторок, 11.10-14.05, ауд. 2

Консультації: середа 14.05, ауд. 220

Мова викладання: українська



Керівник курсу

канд. пед. наук, викладач **Ожга Михайло Михвйлович**

Контактна інформація ochga@tnpu.edu.ua; 0969236245

Опис дисципліни

Мета курсу полягає у набуття знань, вмінь і навичок для розробки архітектурних проектів, їх дизайнерських та функціональних рішень, розрахунків вартості та кількості необхідних матеріалів для реалізації архітектурної споруди, а також уміння групової роботи над проектом, набуття теоретичних та практичних навичок роботи із графічним середовищем ArhiCad технологіями побудови будівель та специфіки роботи із проектною будівельною документацією. Формувати у майбутніх інженерів-педагогів галузі комп'ютерних технологій систему знань, вмінь і навичок, необхідних для викладання дизайнерських ідей за допомогою комп'ютерної графіки, розвивати просторове мислення, художній смак, розумову активність і творчість, оволодіти теоретичними і практичними основами створення тривимірних об'єктів, ландшафту а також методами створення дизайнерських проектів тривимірних моделей будівель.

Предмет курсу охоплює вивчення технології та методів створення тривимірних моделей будівель, їх внутрішнього оздоблення в контексті функціональних та естетичних вимог до дизайну об'єктів господарювання.

У результаті вивчення дисципліни “Архітектурна візуалізація” студенти повинні знати:

- загальні принципи створення архітектурних проектів, архітектурні стилі та течії;
- методи, технології та особливості ведення будівництва;
- особливості використання матеріалів будівництва;
- основні сучасні стандарти та тенденції у будівництві;
- основні програмні засоби створення архітектурних проектів;
- методи побудови надійних, стійких, зручних, естетично красивих та безпечних будівель;
та вміти:
- читати конструкторську документацію;
- створювати двох вимірні проекти будинків із застосуванням середовища ArhiCad;
- створювати внутрішній інтер'єр та підбирати обмеблювання;
- створювати кольорову гаму та стиль будівлі;
- брати участь у груповому проекті;
- розуміти принципи енергозбереження у будівництві;
- уміти застосовувати різноманітні енергозберігаючі рішення під час проектування індивідуального та групового індивідуального завдання.

Структура курсу

Години (лек. / практ.)	Тема	Результати навчання	Завдання
	Змістовий модуль I. Технології будівництва, архітектурні стилі. основи роботи в середовищі ArchiCAD		
1/0	Тема 1. Вступ. Технології будівництва та їх роль у розвитку суспільства. Архітектурні стилі як відображення епохи	Історія створення та розвитку засобів будівництва, матеріалів та техніки і їх вплив на історичний процес. Архітектура неоліту, бронзового віку, стародавньої Греції та Риму. Архітектура темного віку і середньовіччя. Готичний та Візантійські стилі. Архітектура відродження Бароко та Рококо. Вікторіанський стиль та Неокласицизм. Архітектура індустріальної доби та комуністичний конструктивізм. Архітектура нашої доби, футуризм та біоконструктивізм.	Питання, кейси, ІНДЗ
1/4	Тема 2. Використання середовища ArhiCad, побудова стін будівель, Встановлення вікон і дверей	Побудова стін простої та складної конфігурації - прямих, трапецеїдальних та заокруглених, їх атрибути та налаштування. Вертикальний перетин, прямий, похилий, з двостороннім нахилом, Параметри вікон, встановлення вікон, мансардні вікна, переміщення, точки прив'язки.	Питання, кейси, ІНДЗ

1/2	Тема 3. Побудова колон і балок. Побудова перекриття будівлі і створення зон приміщень	Побудова несучих елементів конструкції, встановлення колон, вибір профілю колон, спеціальні операції редагування колон, способи побудови балок, кут повороту балок, встановлення отворів в балках. Налаштування параметрів перекриття. Представлення перекриття на планах та розрізах. Спеціальні операції редагування перекриття, налаштування параметрів зон, конструкція підлоги.	Питання, кейси, ІНДЗ
1/2	Тема 4. Побудова сходів будівлі. Побудова даху віртуальної будівлі	Види сходів, перегляд місцеположення, вибір типу сходів, параметри розбиття сходів, параметри огорожі, вибір типу пандуса. Геометричні варіанти побудови даху, побудова багатоскатного даху, побудова куполу, побудова склепінчастого даху, вибір способу підрізування і типу відрізуваних елементів.	Питання, кейси, ІНДЗ
	Змістовий модуль II. Технології використання об'єктів та редагування їх параметрів		
1/2	Тема 1. Побудова 3D-сітки рельєфу поверхні землі	Способи побудови 3D-сітки, налаштування параметрів похилої 3D-сітки, додавання нових точок, зміна висоти точок/ребер 3D-сітки.	Питання, кейси, ІНДЗ
1/2	Тема 3. Побудова розрізів і фасадів в середовищі ArchiCAD	Вкладка маркер, інструменти сітки, геометричні варіанти побудови розрізу, заголовки маркера.	Питання, кейси, ІНДЗ
1/2	Тема 3. Нанесення розмірів	Лінійні розміри, побудова розмірного ланцюга, налаштування параметрів	Питання, кейси, ІНДЗ

		розмірного тексту, нанесення відміток висоти, кутові розміри, радіальні розміри.	
1/2	Тема 5. Колективна робота над проектом ArchiCAD	Модуль Teamwork, параметри групового проекту, адміністратори, керівники, розробники, експерти, спостерігачі.	Питання, кейси, ІНДЗ
1/2	Тема 6. Розрахунок кошторисів	Кошториси в ArchiCAD, кошторис елементів, кошторис компонентів, кошторис зон, специфікації і параметри.	Питання, кейси, ІНДЗ

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ЗК 1.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК2.	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК6.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК7.	Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК13.	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
ФК7.	Здатність розуміти процеси розвитку і зміни в суспільстві.
ФК18	Здатність використовувати Інтернет-ресурси (в тому числі іншомовних) для професійного розвитку та поширення власних ідей.

ПРН2.	Демонструвати знання предметної галузі інформатики.
ПРН8.	Уміти здійснювати пошук інформаційних ресурсів, критичний їх аналіз та опрацювання з метою використання її у сфері професійної діяльності із дотриманням авторських прав.
РН 11.	Уміння проводити уроки в початковій школі, аналізувати урок щодо досягнення його мети й завдань, оцінювати ефективність застосованих форм, методів, засобів і технологій, використовувати інноваційні технології вивчення певної освітньої галузі/предмета в класі з інклюзивним навчанням.
РН 13	Уміння працювати з комп'ютерними мережами, застосовувати інформаційнокомунікаційні та медійні технології для організації освітнього процесу в початковій школі.
РН 16.	Здатність до використання засобів вербальної та невербальної комунікації задля підвищення рівня професійної культури майбутнього вчителя.

Літературні джерела

1. Малова Н. ArchiCAD 18 в примерах. Русская версия / Н. Малова // – СПб.: «ВНВ-СПб», – 2015. – 480 с.
2. Крючков А. ArchiCAD 14. Дом вашей мечты - своими руками / А. Крючков // – СПб.: «АСТ», – 2011. – 448 с.
3. С.Титов справочное пособие / С.Титов // – СПб.: Кудиц Образ, 2004. – 485с.
4. Самоучитель ArchiCAD [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://archicad.ru/>
5. Орлов Андрей ArchiCAD. Начали! [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.e-reading.club/book.php?book=127157>
6. Интерактивный учебный курс [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://openbim.ru/support/ITG/>

Політика оцінювання

- **Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу навчальної частини за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

- **Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.
- **Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання		% від остаточної оцінки
Модуль 1	усне опитування, тести, завдання	30
Модуль 2	усне опитування, тести, завдання	30
ІНДЗ		15
Підсумковий контроль (– тести		25

Шкала оцінювання студентів:

ECTS	Бали	Зміст
A	90-100	відмінно
B	85-89	добре
C	75-84	добре
D	65-74	задовільно
E	60-64	достатньо
FX	35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
F	1-34	незадовільно з обов'язковим повторним курсом