

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ПЛАН**  
**роботи студентського наукового гуртка**  
**«Інформаційне моделювання будівель»**  
**на кафедрі будівництва та професійної освіти**  
**у 2024-2025 навчальному році**

| № з/п | Найменування роботи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Дата                   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1     | <b>Організація та вступ</b><br>1. Збір учасників гуртка та вступний семінар.<br>2. Визначення цілей та завдань гуртка.<br>3. Вивчення основ BIM і ознайомлення зі сучасними інструментами та програмами BIM.<br>4. Формування команди гуртка та призначення відповідальних за дослідження та проекти.                                        | Вересень-жовтень, 2024 |
| 2     | <b>Навчання та підготовка</b><br>1. Проведення навчальних семінарів та лекцій з основ BIM.<br>2. Ознайомлення з програмами моделювання, такими як AutoCAD, Revit, «ЛІРА-САПР», «САПФІР-3D», «МОНОМАХ» тощо.<br>3. Вивчення підходів до аналізу та оптимізації будівельних проектів з використанням BIM.                                      | Листопад, 2024         |
| 3     | <b>Проведення досліджень</b><br>1. Формування груп для проведення досліджень та проектів.<br>2. Визначення тем та об'єктів досліджень (наприклад, аналіз впливу BIM на вартість будівництва, дослідження ефективності BIM для архітектурного проектування тощо).<br>3. Збір та аналіз даних, створення BIM-моделей об'єктів для дослідження. | Грудень, 2024          |
| 4     | <b>Виконання проектів</b><br>1. Розробка та виконання проектів, пов'язаних з BIM.<br>2. Вивчення можливостей інтеграції BIM в реальні будівельні проекти.<br>3. Аналіз результатів досліджень і проектів.                                                                                                                                    | Лютий-березень, 2025   |
| 5     | <b>Публікації і представлення</b><br>1. Підготовка наукових статей і презентацій на конференції або семінарі.<br>2. Публікація результатів досліджень в наукових журналах або інших наукових виданнях.<br>3. Завершення проектів і досліджень.<br>4. Підготовка звіту про роботу гуртка та визначення подальших кроків.                      | Квітень-травень, 2025  |

Проведення засідань наукового гуртка заплановано кожного другого вівторка щомісяця о 15:00 в комп'ютерній аудиторії 335.

Керівник наукового гуртка,  
завідувач кафедри будівництва  
та професійної освіти

Сергій ЯХІН

## **Студентський науковий гурток «Інформаційне моделювання будівель»**

Комп'ютерні технології мають значний вплив на будівництво і можуть покращити ефективність, точність та безпеку різних процесів у галузі будівництва. Будівельне моделювання (BIM) – інноваційний підхід до проектування, будівництва і управління будівлями, який базується на створенні інтегрованих 3D-моделей, що містять інформацію про всі аспекти будівельного проекту. Використання програмного забезпечення для проведення різних аналітичних розрахунків і моделювання, таких як аналіз стресу, розрахунок витрат енергії, гідродинамічні моделі, дозволяє покращити конструкцію та ефективність будівельних об'єктів. Використання автоматизованих машин і обладнання, які керуються комп'ютерами, дозволяє підвищити продуктивність та безпеку будівельних робіт. Використання комп'ютерів для створення віртуальних моделей будівельних об'єктів допомагає власникам, архітекторам та інженерам краще розуміти проект і внести зміни перед фактичним будівництвом. Після завершення будівництва використовуються системи автоматизації будівлі (наприклад, «розумний будинок»), які дозволяють оптимізувати споживання енергії, безпеку та комфорт для мешканців.

Загалом, використання комп'ютерних технологій у будівництві допомагає підвищити продуктивність, знизити витрати, підвищити якість та забезпечити безпеку на будівельному майданчику.

Технологія BIM вже використовується в багатьох сучасних будівельних проектах і дозволяє значно покращити якість та результативність будівництва, зменшити помилки і витрати, а також підвищити ефективність управління об'єктом після його введення в експлуатацію. Одним із вітчизняних програмних комплексів, який реалізує цю технологію є програмні комплекси «ЛІРА-САПР» (продукти «ЛІРА-САПР», «САПФІР-3D», «МОНОМАХ», «ЕСПРІ»). Також університет має освітній доступ до продуктів з колекції Autodesk AEC, що надає можливість студентам опанувати набір інструментів BIM і CAD, які підтримуються загальним середовищем даних у хмарі, що полегшує реалізацію проектів від раннього етапу проектування до будівництва.

Гурток «Інформаційне моделювання будівель» має наукову спрямованість, яка допоможе студентам та іншим зацікавленим особам розвивати глибокі знання та навички у сфері будівельного інформаційного моделювання (BIM) та пов'язаних з ним технологій.

Напрямки наукової спрямованості гуртка:

- Дослідження та розробка нових методів та технологій у сфері BIM, зокрема, розвивати більш точні, ефективні та інноваційні підходи до моделювання будівель.
- Аналіз впливу BIM на будівельну індустрію, оцінюючи його переваги та обмеження, вплив на вартість проектів, терміни завершення та якість будівництва.
- Дослідження співробітництва BIM з іншими галузями, такими як інженерія, машинобудування тощо, і досліджувати, як BIM може впливати на їх розвиток.
- Оптимізація будівельних процесів за допомогою BIM, включаючи планування, управління ресурсами та контроль якості.
- Вивчення способів покращення комунікації та співпраці між різними учасниками будівельного процесу за допомогою BIM-технологій.

Ці напрямки можуть допомогти здобувачам вищої освіти бути у центрі досліджень і розвитку галузі BIM, а також сприяти новим підходам і технологіям у будівельній індустрії.