



Міністерство освіти і науки України  
**Національний університет «Чернігівська політехніка»**  
*Навчально-науковий інститут інженерії, виробництва та будівництва*

*Кафедра архітектури та дизайну*

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

**ВІМ-ТЕХНОЛОГІЇ В АРХІТЕКТУРНОМУ ПРОЄКТУВАННІ  
 (REVIT)**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

Савченко О.В.

(підпис) (прізвище та ініціали)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Розробник: Барбаш М.І., ст. викладач кафедри архітектури та дизайну  
 (прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання) (підпис)

Робоча програма навчальної дисципліни обговорено на засіданні кафедри архітектури та дизайну  
 \_\_\_\_\_  
 (назва кафедри)

Протокол від «01» вересня 2025р. №12

Узгоджено з гарантом освітньої програми: \_\_\_\_\_ Шабардіна Ю.В.  
 (підпис) (прізвище та ініціали)

**1. Загальна інформація про дисципліну.**

<b>Тип дисципліни</b>	<i>Вибіркова дисципліна професійного циклу ВБ9</i>
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Рік навчання та семестр</b>	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти 3 курс 1 семестр Освітньо-професійна програма – АРХІТЕКТУРА ТА МІСТОБУДУВАННЯ
<b>Викладач (-і)</b>	Барбаш Марина Ігорівна, ст. викладач кафедри архітектури та дизайну
<b>Профайл викладача (-ів)</b>	<a href="https://kpcb.stu.cn.ua/barbash-maryna-igorivna/">https://kpcb.stu.cn.ua/barbash-maryna-igorivna/</a>
<b>Контакти викладача</b>	e-mail – m_barbash@ukr.net моб. 0930577034, WatsApp

**2. Анотація курсу.** Курс «BIM-технології в архітектурному проектуванні (Revit)» є важливою складовою професійної підготовки здобувачів спеціальності 191 «Архітектура та містобудування» та спрямований на формування теоретичних знань і практичних навичок використання BIM (Building Information Modeling) — інформаційного моделювання будівель як інноваційної технології проектування, візуалізації, аналізу та управління архітектурними об'єктами на всіх етапах їх життєвого циклу. Під час навчання ЗВО опановують основи роботи у BIM-середовищах (Autodesk Revit, ArchiCAD, Navisworks, BIM 360), набувають практичного досвіду створення інформаційних моделей будівель, роботи з параметричними об'єктами, координації міждисциплінарних моделей, автоматизації креслень, візуалізації та аналізу даних. На лабораторних заняттях закріплюються теоретичні знання та формуються практичні навички роботи у середовищі BIM-технологій на прикладі Autodesk Revit для створення, редагування, аналізу та презентації архітектурних інформаційних моделей.

**3. Мета та цілі курсу.** Надати ЗВО цілісне розуміння методології BIM-технологій і сформувані компетентності у створенні, координації та презентації архітектурних проєктів за допомогою інформаційного моделювання.

Основні завдання дисципліни:

- ознайомити студентів із принципами BIM як нової парадигми архітектурного проектування;
- навчити працювати в середовищі Autodesk Revit;
- розвинути навички параметричного моделювання будівель і споруд;
- опанувати інструменти документації, візуалізації й спільної роботи над BIM-проєктами.
- ознайомити з основами управління життєвим циклом будівлі (4D/5D BIM).

Під час вивчення дисципліни здобувач вищої освіти (ЗВО) має набути або розширити наступні загальні (ЗК01,ЗК07) та спеціальні (фахові, СК02, СК05, СК08) компетентності:

**ЗК01** Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.

**ЗК07** Здатність приймати обґрунтовані рішення

**СК02** Здатність застосовувати теорії, методи і принципи фізико-математичних, природничих наук, комп'ютерних технологій для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

**СК05** Здатність до аналізу і оцінювання природно-кліматичних, екологічних, інженерно-технічних, соціально-демографічних і архітектурно-містобудівних умов архітектурного проектування.

**СК08** Усвідомлення теоретико-методологічних основ архітектурного проектування будівель і споруд, містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів.

ЗВО, які засвоїли запланований курс, повинні знати:

- принципи й переваги BIM-технологій
- відомості про встановлення, налаштування та ліцензування програми Revit 2025
- типи елементів в Revit: елементи моделі (стіни, вікна, двері та дахи, несучі стіни, перекриття та пандуси, мийки, котли, повітропроводи), базові елементи (допомагають визначити зміст проєкту, наприклад, сітки, рівні та опорні площини) та елементи, що відносяться до певного виду (відображаються лише на видах, на яких вони розміщені, допомагають описувати чи документувати моделі, наприклад, розміри)
- сімейства Revit (містить опис геометрії елемента і параметри, що використовуються для нього, сімейство визначає та контролює кожен екземпляр елемента)
- інструменти документації, візуалізації й спільної роботи над BIM-проєктами.

#### **4. Результати навчання.**

Програмні результати навчання згідно з освітньо-професійною програмою:

**ПРН02** Знати основні засади та принципи архітектурно-містобудівної діяльності

**ПРН05** Застосовувати основні теорії проектування, реконструкції та реставрації архітектурно-містобудівних, архітектурно-середовищних і ландшафтних об'єктів, сучасні методи і технології, міжнародний і вітчизняний досвід для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування

**ПРН06** Збирати, аналізувати й оцінювати інформацію з різних джерел, необхідну для прийняття обґрунтованих проєктних архітектурно-містобудівних рішень

**ПРН12** Застосовувати сучасні теоретико-методологічні та типологічні підходи до вирішення проблем формування та розвитку архітектурно-містобудівного та ландшафтнього середовища

**ПРН16** Розуміти соціально-економічні, екологічні, етичні й естетичні наслідки пропонуваного рішення у сфері містобудування та архітектури.

ЗВО, які засвоїли запланований курс, повинні уміти виконувати типові архітектурні завдання за допомогою Revit:

- створювати параметричні моделі будівель Revit;
- формувати креслення й специфікації на основі інформаційної моделі;
- виконувати візуалізацію, аналіз і координацію моделей;
- застосовувати BIM для управління архітектурним проектом і командної співпраці.

### 5. Пререквізити.

Передумовою для вивчення курсу «BIM-технології в архітектурному проектуванні» є успішне засвоєння дисциплін «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Архітектурні конструкції», «Архітектурне матеріалознавство», «Основи архітектурного проектування та ергономіки».

### 6. Обсяг курсу.

Вид заняття	Загальна кількість годин
Лекції	16
Лабораторні заняття	14
Самостійна робота	60
Індивідуальне завдання – відсутнє	
Всього кредитів	3 кредити ЄКТС

Форма проведення занять: лекційні, лабораторні заняття, самостійна робота – з використанням системи дистанційного навчання Moodle, групи з предмету у WhatsApp та літератури.

### 7. Тематика курсу.

**Змістовий модуль 1. Логіка побудови BIM-проекту в Autodesk Revit**

Лекція 1. Вступ до BIM-технологій

Лекція 2. Інтерфейс та базова структура Autodesk Revit.

Лекція 3. Параметричне моделювання будівель

Лекція 4. Робота з простором та рівнями

**Змістовий модуль 2. Технічна документація та візуалізація проекту**

Лекція 5. Створення креслень і документації

Лекція 6. Специфікації, таблиці та об'єми. Координація моделей

Лекція 7. Освітлення, камери та візуалізація.

Лекція 8. 4D та 5D BIM. Повний BIM-проект — як єдина цифрова екосистема

#### **Перелік лабораторних робіт:**

Лабораторна робота №1. Вступ до BIM-середовища.

Лабораторна робота №2-3. Створення архітектурних елементів будівлі

Лабораторна робота №4. Робота з сімействами

Лабораторна робота №5. Формування просторової структури будівлі

Лабораторна робота №6. Креслення та документація

Лабораторна робота №7. Візуалізація BIM-моделі

#### **Самостійна робота**

1. Базові шаблони *Template.rvt*.

2. Налаштування параметрів матеріалів (матеріал, товщина, висота).

3. Створення або зміна сімейства чи архітектурного елемента.

4. Додавання рамки аркуша і штампу.

5. Експорт кресленика у формат *.pdf*

6. Експорт таблиці в Excel. Додавання таблиці на аркуш креслень.

7. Встановлення камери (3D View, Perspective).

8. Експорт зображення для презентації.

## 8. Система оцінювання та вимоги.

<b>Загальна система оцінювання курсу</b>	<p>Оцінювання знань ЗВО здійснюється відповідно до «Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань ЗВО Чернігівського національного технологічного університету», погодженого вченою радою ЧНТУ (протокол № 6 від 31.08.2020 р.) та введено в дію наказом ректора НУ «Чернігівська політехніка від 31.08.2020 р. №26.</p> <p>З дисципліни ЗВО може набрати до 70% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру і до 30% підсумкової оцінки – на заліку.</p> <p>Оцінювання курсу відбувається за 100-бальною системою.</p> <p>Поточний контроль (робота під час семестру; виконання лабораторних робіт) – до 70 балів, підсумковий контроль (диф.залік у вигляді практичного завдання з побудови ВІМ моделі будівлі) – до 30 балів, які підсумовуються в загальну оцінку за курс.</p> <p>Розподіл балів за видами оцінювання поточного контролю: до 10 балів – за підготовленість та виконання кожної з семи лабораторних робіт.</p> <p>Семестровий контроль за результатами вивчення дисципліни проводиться за розкладом заліково-екзаменаційної сесії шляхом зваженого додавання результатів модульного контролю та здачі екзамену і постановки підсумкової оцінки до екзаменаційної відомості. Екзаменаційна оцінка виставляється відповідно до шкали оцінювання. Комплект завдань для екзамену знаходиться в пакеті документів на дисципліну</p>
<b>Вимоги до РГР, КР, КП тощо</b>	Графічні роботи виконуються у <i>Autodesk Revit 25</i> (студентська ліцензія) відповідно до варіанту за списком у групі.
<b>Практичні (лабораторні) заняття</b>	<p>Під час лабораторних занять відбувається виконання та захист ГР. Кожна ГР оцінюється максимум у 10 балів: Захист графічної роботи висвітлює самостійність її виконання студентом (до 7 балів). При виставленні оцінки враховується своєчасність її виконання (до 3 балів).</p> <p>Виконані види робіт дають можливість отримати до 70 балів.</p>
<b>Умови допуску до підсумкового контролю</b>	Умовою допуску до підсумкового контролю є виконання всіх ГР робіт за семестр.

## Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Модуль за тематичним планом дисципліни та форма контролю	Кількість балів	
<b>Змістовий модуль 1.</b>	<b>0... 40</b>	
1 Самостійність виконання графічних робіт.	0... 28	
2 Своєчасність виконання графічних робіт.	0... 12	
<b>Змістовий модуль 2.</b>	<b>0... 30</b>	
2 Самостійність виконання графічних робіт.	0... 21	
3 Своєчасність виконання графічних робіт.	0... 9	
<b>Усього поточний і проміжний модульний контроль</b>	<b>0...70</b>	
<b>Семестровий контроль (Диф.залік)</b>	<b>0...30</b>	
<b>Разом</b>	<b>0...100</b>	

### Шкала оцінювання результатів навчання

Оцінка в балах	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою (диференційований залік)	
		для екзамену (диференційованого заліку), курсового проєкту (роботи), практики, атестації	для заліку
90 – 100	<b>A</b> (відмінно)	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b> (дуже добре)	добре	
75-81	<b>C</b> (добре)		
66-74	<b>D</b> (задовільно)	задовільно	
60-65	<b>E</b> (достатньо)		
0-59	<b>FX</b> (незадовільно)	незадовільно з можливістю повторного складання	незараховано з можливістю повторного складання

### 9. Обладнання та програмне забезпечення

#### Revit® 2025

Operating System \* 64-bit Windows 11.

CPU Type Intel® i-Series, Xeon®, AMD® Ryzen, Ryzen Threadripper PRO. 2.5 GHz or Higher.

Highest CPU GHz recommended.

Autodesk® Revit® software products will use multiple cores for many tasks.

Memory 64-GB RAM

Video Display Resolutions Minimum:

1920 x 1200 with true color

Maximum:

UltraHigh (4k) Definition Monitor

Video Adapter DirectX 11 capable graphics card with Shader Model 5 and a minimum of 4 GB of video memory

Disk Space

30 GB free disk space

10,000+ RPM HardDrive (for Point Cloud interactions) or Solid State Drive

Pointing Device MS-Mouse or 3Dconnexion compliant device

.NET Platform .NET 8

Browser Chrome, Edge, or Firefox

### 10. Політики курсу.

У випадку, якщо здобувач протягом семестру не виконав у повному обсязі всіх видів навчальної роботи, має невідпрацьовані лабораторні роботи або не набрав мінімально необхідну кількість балів (30), він не допускається до складання екзамену під час семестрового контролю, але має право ліквідувати академічну заборгованість у порядку, передбаченому [«Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів НУ «Чернігівська політехніка»»](#). Повторне складання екзамену з метою підвищення позитивної оцінки не дозволяється. У випадку повторного складання екзамену всі набрані протягом семестру бали анулюються, а повторний екзамен складається після виконання та захисту всіх ГР.

До загальної політики курсу відноситься дотримання принципів відвідування занять у відповідності до затвердженого розкладу, а також вільного відвідування лекційних занять для осіб, які отримали на це дозвіл відповідно до [«Порядку надання дозволу на вільне](#)

відвідування занять здобувачам вищої освіти НУ «Чернігівська політехніка». Запорукою успішного вивчення дисципліни є активність та залучення під час проведення лабораторних та лекційних занять – відповіді на запитання викладача (як один з елементів поточного контролю), задавання питань для уточнення незрозумілих моментів, вирішення графічних робіт. Консультації відбуваються в аудиторіях університету у відповідності до затвердженого розкладу або ж у вигляді особистих чи групових консультацій в групі з предмету (WhatsApp) та з застосуванням Teams.

#### *Політика дедлайнів*

Своєчасність здачі кожної графічної роботи оцінюється в 3 бали. Відповідно, максимальна оцінка за невчасно здані роботи зменшується на зазначену кількість балів. Виключенням може бути наявність поважних причин несвоєчасної здачі зазначених робіт (хвороба, участь в зазначений час в інших видах навчальної, наукової чи організаційної роботи, офіційна робота за фахом тощо).

#### *Політика користування ноутбуками / смартфонами*

Прохання до здобувачів тримати смартфони переведеними у беззвучний режим протягом лекційних та лабораторних занять, так як дзвінки, переписки та спілкування у соціальних мережах відволікають від проведення занять як викладача, так й інших здобувачів. Ноутбуки, планшети та смартфони можуть використовуватися в аудиторіях під час занять та під час проведення підсумкового контролю.

#### *Політика заохочень та стягнень*

За результатами навчальної, наукової або організаційної діяльності здобувачів вищої освіти за курсом їм можуть нараховуватися додаткові бали – до 10 балів, у залежності від вагомості досягнень. Види позанавчальної діяльності, за якими здобувачі вищої освіти заохочуються додатковою кількістю балів: участь у міжнародних проектах, наукові дослідження, тези, участь у науково-практичних конференціях, винаходи, патенти, авторські свідоцтва за напрямками курсу.

#### *Політика академічної доброчесності*

Академічна доброчесність забезпечена під час проходження даного курсу, зокрема при виконанні лабораторних, контрольних та графічних робіт (КР/ГР) (принципи описані у Кодексі академічної доброчесності НУ «Чернігівська політехніка»). Списування під час проміжного та підсумкового контролів, виконання графічних завдань на замовлення, підказки вважаються проявами академічної недоброчесності. Від усіх слухачів курсу очікується дотримання академічної доброчесності у зазначених вище моментах. До здобувачів вищої освіти, у яких було виявлено порушення академічної доброчесності, застосовуються різноманітні дисциплінарні заходи (включаючи повторне проходження певних етапів).

#### *Правила перезарахування кредитів*

Кредити, отримані в інших закладах вищої освіти, а також результати навчання у неформальній та/або інформальній освіті, можуть бути перезараховані викладачем у відповідності до положення «Порядок визначення академічної різниці та перезарахування навчальних дисциплін у НУ «Чернігівська політехніка». Визнання результатів навчання у неформальній освіті розповсюджується на окремі змістові модулі (теми) навчальної дисципліни. Зв'язок зі мною (невідкладні запитання та відповіді на них) через групу в WhatsApp з 9.00 до 21.00, на запитання, надіслані в інший час, не відповідаю.

Для здобувачів з особливими потребами кожний випадок розглядається індивідуально, необхідно повідомити викладача на початку вивчення курсу.

### **11. Рекомендована література.**

1. Daniel John Stine. Commercial Design Using Autodesk Revit 2025. SDC Publications. 2024. 506 p.
2. Daniel John Stine. Residential Design Using Autodesk Revit 2025. SDC Publications. 2024. 578 p.
3. Elise Moss. Autodesk Revit 2024 Architecture Certified Professional Exam Study Guide. 2023. 640 p.
4. Elise Moss. Revit 2025 Architecture Basics: From the Ground Up. 2024. 828 p.
5. <https://help.autodesk.com/view/RVT/2025/ENU/>