

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП
е-підпис_Олег ЛАГОДНЮК

16.09.2021

03-08-05s

СИЛАБУС
навчальної дисципліни

SYLLABUS

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНІКИ АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ		COMPUTER TECHNIQUES OF ARCHITECTURAL DESIGN	
Шифр за ОП	ОК 22	Code in Educational Program	
Освітній рівень: бакалаврський		Educational level: bachelor's	
Галузь знань Архітектура та будівництво	19	Fields of knowledge Architecture and construction	
Спеціальність Архітектура та містобудування	191	Speciality Architecture and Urban-planning	
Освітня програма: Архітектура та містобудування		Educational Program: Architecture and Urban-planning	

Силабус навчальної дисципліни **"Комп'ютерні техніки архітектурного проектування"** для здобувачів вищої освіти першого ступеня "бакалавр", які навчаються за освітньо-професійною програмою "Архітектура та містобудування" спеціальності 191 "Архітектура та містобудування" Рівне. НУВГП. 2021. 14 стор.

ОПШ на сайті університету: [http://ep3.nuwm.edu.ua/18803/1/Остаточна 2020 ОПШ бакалавр 191 Архітектура та містобудування.pdf](http://ep3.nuwm.edu.ua/18803/1/Остаточна%20ОПШ%20бакалавр%20191%20Архітектура%20та%20містобудування.pdf)

Розробник силабусу:

Довжук Олександр Михайлович, ст. викладач кафедри архітектури та середовищного дизайну.

Магей Анастасія Сергіївна, асистент кафедри архітектури та середовищного дизайну.

Силабус схвалений на засіданні кафедри
Протокол № 1 від 31 серпня 2021 року

Завідувач кафедри: Михайлишин О.Л., д.арх., професор.

Керівник освітньої програми: Потапчук І.В., к.арх., доцент

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ
будівництва та архітектури
Протокол № 1 від 31 серпня 2021 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІБА:
Макаренко Р.М., к.т.н., професор

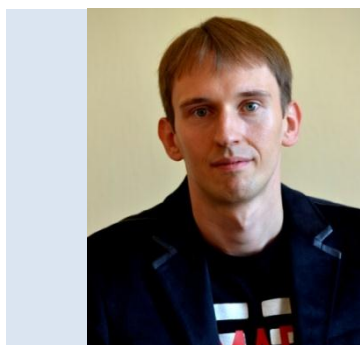
СЗ №-4639 в ЕДО.

© Довжук О.М., 2021
© Магей А.С., 2021
© НУВГП, 2021

Ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Комп'ютерні техніки архітектурного проектування</i>
Спеціальність	<i>191 Архітектура та містобудування</i>
Рік навчання, семестр	<i>2, 3</i>
Кількість кредитів	<i>4</i>
Лекції:	<i>-</i>
Практичні заняття:	<i>48 годин</i>
Самостійна робота:	<i>72 години</i>
Курсова робота:	<i>ні</i>
Форма навчання	<i>денна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>залік</i>
Мова викладання	<i>українська</i>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

ПРОФАЙЛ ЛЕКТОРА



Довжук Олександр Михайлович, ст. викладач кафедри архітектури та середовищного дизайну

Вікіситет

http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Довжук_Олександр_Михайлович

ORCID

<https://orcid.org/0000-0002-3725-6232>

Канали комунікації

o.m.dovzhuk@nuwm.edu.ua

ПРОФАЙЛ АСИСТЕНТА



Магей Анастасія Сергіївна, асистент кафедри архітектури та середовищного дизайну

Вікіситет

http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Магей_Анастасія_Сергіївна

ORCID

<https://orcid.org/0000-0002-2977-4056>

Канали комунікації

a.s.mahey@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Анотація освітньої компоненти, в тому числі мета та цілі

Навчальна дисципліна "Комп'ютерні техніки архітектурного проектування" пропонує студенту один із способів вирішення творчих задач за допомогою сучасних засобів проектування. На

сьогодні є актуальним питання оволодіння програмними комплексами, за допомогою яких, студент зможе творчо підходити до вирішення конкретних проектних задач, вибираючи інструменти для подачі графічного матеріалу і виходячи з максимальної ефективності та ефектності розкриття прийнятого рішення. Викладання курсу повинно підвести студента до думки, що комп'ютер тільки ефективний інструмент для полегшення та прискорення роботи, і вибір програми залежить від конкретної творчої задачі.

Метою викладання навчальної дисципліни є засвоєння студентами базових понять щодо сучасних технологій у проектуванні, здобуття навичок та вмінь застосування сучасного програмного забезпечення для вирішення різноманітних проектних та творчих задач.

Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4205>

Компетентності

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

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

СК06. Здатність до виконання технічних і художніх зображень для використання в архітектурно-містобудівному, архітектурно-дизайнерському і ландшафтному проектуванні.

СК09. Здатність розробляти архітектурно-художні, функціональні, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення, а також виконувати креслення, готувати документацію архітектурно-містобудівних проєктів.

Програмні результати навчання (ПРН).
Результати навчання (РН)

ПР07. Застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

ПР10. Застосовувати сучасні засоби і методи інженерної, художньої і комп'ютерної графіки, що використовуються в архітектурно-містобудівному проектуванні.

Структура та зміст освітнього компонента	Див. таблицю нижче.
Перелік соціальних, "м'яких" навичок (soft skills)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аналітичні навички. 2. Вміння працювати в команді. 3. Здатність логічно обґрунтовувати позицію. 4. Комплексне вирішення проблеми. 5. Критичне мислення. 6. Навички усного спілкування 7. Навички роботи за комп'ютером. 8. Творчі здібності (креативність). 9. Уміння слухати і запитувати. 10. Формування власної думки та прийняття рішень.
Форми та методи навчання	<p>Форма навчання очна (денна).</p> <p>Методи навчання: практична робота, індивідуальна робота, бесіда, інформаційно-ілюстративний та проблемний методи. Курс навчання включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прослуховування теоретичного матеріалу з елементами бесіди на проблемні теми; - перегляд мультимедійних презентацій; - виконання завдань на практичних заняттях під керівництвом викладача на комп'ютері; - самостійне вивчення навчального матеріалу з використанням навчальної та спеціальної літератури; - самостійне напрацювання варіантів, розробка ескізів завдання; - виконання індивідуальної роботи.
Порядок та критерії оцінювання	<p>Виконання практичних завдань та індивідуальної роботи на задану тему у повному обсязі є підтвердженням досягнення студентом цілей і завдань курсу.</p> <p>Практичні завдання оцінюються за наступними критеріями, які дозволяють отримати наступні обов'язкові бали:</p> <p>МОДУЛЬ 1 ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Завдання 1. Ескіз плану 1-ого та мансардного поверху, розрізу індивідуального завдання – 5 балів - Завдання 2. Побудова координаційних осей будівлі з розмірами – 5 балів - Завдання 3. Побудова плану 1-ого поверху. Побудова фундаменту – 5 балів - Завдання 4. Створення вікон і дверей власної форми – 5 балів - Завдання 5. Створення і розміщення колон та балок – 5 балів - Завдання 6. Створення стін, колон та балок зі складними профілем – 5 балів

- **Завдання 7.** Створення сходів – **5 балів**
- **Завдання 8.** Створення перекриття – **5 балів**
- **Завдання 9.** Побудова покрівлі– **10 балів**

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

- **Завдання 10.** Візуалізація об'єкта – **5 балів**
- **Завдання 11.** Створення анімації – **5 балів**
- **Графічна подача креслень – 30 балів**
- **Захист індивідуальної роботи – 10 балів**

Всього – 100 балів

Додаткові (бонусні) бали нараховуються за оригінальність архітектурного образу об'єкту / композицію креслень.

Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>.

Місце навчальної дисципліни в освітній траєкторії здбувача вищої освіти

Вивченню дисципліни «Комп'ютерні техніки архітектурного проектування» передують дисципліни «Основи архітектурного проектування», «Архітектурна графіка», «Рисунок, живопис, скульптура», «Нарисна геометрія»
Набуті знання та вміння щодо виконання креслень, побудови тривимірних зображень, їх графічного оформлення складають базис для виконання складніших завдань з творчою складовою.
Дисципліна є провідною для формування спеціальних компетентностей бакалавра архітектури.

Поєднання навчання та досліджень

Здобувачі вищої освіти мають можливість під час виконання індивідуальної роботи проводити аналіз та дослідження над проектуванням певного типу об'єктів. Виконання індивідуальних завдань містить етапи дослідницького характеру, які можуть бути втілені в написанні та опублікуванні наукових тез (статей) з тематики курсу.

Інформаційні ресурси

Основна література

1. Довідник ArchiCAD 24. Graphisoft, 2020. 4036 с.
2. Малова Н.А. ArchiCAD 20 в прикладах. СПб.: БХВ-Петербург, 2001. 576 с.

Допоміжна література

3. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 74с.
4. ДСТУ Б А.2.4-7:2009. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 71с.
5. ДБН А.1.1-1:2009. Система стандартизації та нормування у будівництві. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 13с.
6. ДБН В.1.1-7-2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Київ: Укрархбудінформ, 2017, 41с.

7. ДБН В.2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 44с.

Методичні вказівки

8. МВ до практичної роботи «Ескізний проект одноквартирного житлового будинку з використанням програмного забезпечення ArchiCad»(03-08-38).

<http://ep3.niwtm.edu.ua/15403/1/03-08-38..pdf>

Інформаційні ресурси

9. Законодавство України. URL: <http://www.rada.kiev.ua/>

10. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmi.gov.ua/>

11. Державний комітет статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

12. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>

13. Обласна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.lib.rv.ua/>

14. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <https://lib.niwtm.edu.ua/>

15. Кафедра архітектури та середовищного дизайну URL: <https://niwtm.edu.ua/nni-ba/kaf-asd>

Дедлайни та перекладання

Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно «Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.niwtm.edu.ua/4273/>, за яким реалізується право здобувача на повторне вивчення дисципліни чи повторне навчання на курсі. Оголошення стосовно дедлайнів здачі курсових робіт та проєктів навчальної дисципліни відповідно до політики оцінювання оприлюднюються на сторінці даної дисципліни на платформі MOODLE.

Неформальна та інформальна освіта

Здобувачі мають право на визнання (перезарахування) результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті відповідно до Положення <http://ep3.niwtm.edu.ua/id/eprint/18660> Здобувачі вищої освіти мають право на часткове зарахування навчальних результатів, здобутих в процесі неформальної освіти: зокрема, нараховуються додаткові бали за участь студентів у майстер-класах на архітектурну тематику, максимально наближену до теми індивідуальної роботи, що виконується у певному семестрі відповідно до цього силабусу.

Практики, представники бізнесу, фахівці, залучені до викладання

До викладання дисципліни залучаються архітектори -практики, які мають значний досвід проєктної роботи: Заслужений архітектор України Шолудько

М.В., директор ТОВ «Орбітабудпроект» Матвіюк О.В., головний архітектор проєктів ПП «Аркада» Шолудько М.М.

Правила академічної доброчесності

Викладачі і студенти зобов'язані дотримуватись правил академічної доброчесності. Відповідні вимоги до дотримання таких правил відображені у Кодексі честі студентів НУВГП

<http://er3.niwm.edu.ua/4917/>

Студенти, які не самостійно виконують практичні завдання, індивідуальні роботи, вдаються до плагіату архітектурних ідей не допускаються до захисту і здачі індивідуальної роботи з наступним повторним її виконанням.

Нормативні документи НУВГП та НАЗЯВО стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці ЯКІСТЬ ОСВІТИ сайту НУВГП -

<http://niwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnistj>

https://naqa.gov.ua/академічна_доброчесність.

Вимоги до відвідування

Відвідування усіх занять є обов'язковою умовою якісного виконання індивідуальної роботи.

Здобувачу вищої освіти не дозволяється пропускати заняття без поважних причин. Якщо є довідка про хворобу чи іншу поважну причину, то здобувачу необхідно відпрацювати пропущене заняття шляхом виконання аудиторної роботи під час консультацій.

Здобувач вищої освіти має право оформити індивідуальний графік навчання згідно відповідного положення <http://er3.niwm.edu.ua/6226/>

Під час занять студентам дозволено використання мобільних телефонів та ноутбуків з метою пошуку уточнюючої інформації щодо нормативної бази проєктування, вітчизняних та зарубіжних прикладів проєктування і реалізації аналогічних за призначенням об'єктів.

У випадку форс-мажорних обставин (карантинні обмеження, локдаун) заняття і консультації проводяться онлайн.

Оновлення

За ініціативою викладача зміст цього курсу оновлюється щорічно, враховуючи зміни у законодавстві України, наукових досягнень у галузі риторики.

Здобувачі вищої освіти також можуть долучатись до оновлення дисципліни шляхом подання пропозицій викладачу стосовно сучасних змін у галузі юридичної риторики. За таку ініціативу здобувачі вищої освіти можуть

<p>Академічна мобільність. Інтернаціоналізація</p>	<p><i>отримати додаткові бали.</i></p> <p><i>Угоди про співпрацю з Харківським національним університетом міського господарства ім. О.Бекетова (2016), з Івано-Франківським національним технічним університетом нафти і газу (2017) за спеціальністю „Архітектура та містобудування”.</i></p> <p><i>Угоди про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ К1 (індивідуальна мобільність для молоді, Стратегічні проекти EVS (Європейська волонтерська служба)).</i></p> <p><i>Як знайти статтю у Scopus:</i> <i>https://lib.nuwm.edu.ua/index.php/biblioteka/novini/item/506-%20v-dorotohu-avtorat</i> <i>Доступ студентів до повнотекстових ресурсів Springer Link (журнали – 1997-2020; книги - 2017).</i></p>
ДОДАТКОВО	
<p>Правила отримання зворотної інформації про дисципліну</p>	<p><i>Щосеместрово здобувачі вищої освіти заохочуються пройти он-лайн опитування стосовно якості викладання та навчання викладачем цього курсу та стосовно якості освітнього процесу в НУВГП.</i></p> <p><i>За результатами анкетування здобувачів вищої освіти викладачі можуть покращити якість навчання та викладання за цією та іншими дисциплінами.</i></p> <p><i>Результати опитування здобувачам вищої освіти надсилають обов'язково.</i></p> <p><i>Порядок опитування, зміст анкет та результати анкетування здобувачів минулих років та семестрів завантажені на сторінці «ЯКІСТЬ ОСВІТИ»:</i> <i>http://nuwm.edu.ua/porjadok-opituvannja</i> <i>http://nuwm.edu.ua/sp/anketuvannja</i> <i>http://nuwm.edu.ua/sp/rezultati-opituvannja</i></p>
<p>Навчання осіб з інвалідністю</p>	<p><i>Документи та довідково-інформаційні матеріали стосовно організації навчального процесу для осіб з інвалідністю доступно за посиланням</i> <i>http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju</i></p> <p><i>У випадку навчання таких категорій здобувачів освітній процес цього курсу враховуватиме, за можливістю, усі особливі потреби здобувача.</i></p> <p><i>Викладач та інші здобувачі цієї освітньої програми максимально сприятимуть організації навчання для осіб з інвалідністю та особливими освітніми потребами.</i></p>

Практ. 48 год**Самост. робота 72 год****ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ПР - 07****Застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.**

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Оволодіти основними навиками роботи в системах автоматизованого проектування (САПР). Вміти: створювати складні тривимірні моделі будівель з використанням програмного комплексу ArchiCAD, оформляти прості базові креслення використовуючи створену модель; підготувати документацію до друку
Методи та технології навчання	Практичні заняття, презентації, обговорення, аналіз та розрахунок отриманого завдання, навчальна дискусія
Засоби навчання	Персональні комп'ютери, мультимедіа, проекційна апаратура, бібліотечні фонди, комп'ютерні системи та мережі

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ПР - 10**Застосовувати сучасні засоби і методи інженерної, художньої і комп'ютерної графіки, що використовуються в архітектурно-містобудівному проектуванні.**

Види навчальної роботи студента (що студенти повинні виконати)	Оволодіти основними навиками роботи в програмах для візуалізації і рендерингу. Вміти: створювати високоякісні фотозображення проекту, сцени, і панорами віртуальної реальності; створювати і редагувати тривимірну графіку і анімацію; підготувати документацію до друку
Методи та технології навчання	Практичні заняття, презентації, обговорення, навчальна дискусія, моделювання архітектурного середовища, ситуаційні дослідження
Засоби навчання	Персональні комп'ютери, мультимедіа, проекційна апаратура, бібліотечні фонди, комп'ютерні системи та мережі, графічні засоби

Усього за дисципліну**100 балів****ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ****ТРЕТІЙ СЕМЕСТР****МОДУЛЬ 1. ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1**<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4205>**Тема 1. Підготовка до створення нового проекту на основі вихідних даних**

Програмні результати навчання ПР-07	Кількість годин: практ. – 2 сам. – 4	Література: 1. Довідник ArchiCAD 24. Graphisoft, 2020. 4036 с. 2. Малова Н.А. ArchiCAD 20 в прикладах. СПб.: БХВ-Петербург, 2001. 576 с. 3. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 74с. 4. ДСТУ Б А.2.4-7:2009. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 71с. 5. ДБН А.1.1-1:2009. Система стандартизації та нормування у будівництві. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 13с.	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4205
Опис теми	Вступ. Мета і основні завдання курсу. Налаштування робочого середовища: одиниці вимірювання і розмірні числа, масштаб. Налаштування інтерфейсу користувача: панель інструментів, інформаційне табло.		

Тема 2. Поверхи

Програмні результати навчання ПР-07, ПР-10	Кількість годин: практ. – 2 сам. – 4	Література: 1. Довідник ArchiCAD 24. Graphisoft, 2020. 4036 с. 2. Малова Н.А. ArchiCAD 20 в прикладах. СПб.: БХВ-Петербург, 2001. 576 с. 3. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 74с. 4. ДСТУ Б А.2.4-7:2009. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 71с. 5. ДБН А.1.1-1:2009. Система стандартизації та нормування у будівництві. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 13с. 6. ДБН В.1.1-7-2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Київ: Укрархбудінформ, 2017, 41с.	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4205
---	--	--	---

7. ДБН В.2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Київ: Укразбудінформ, 2013, 44с.

Опис теми Створення поверхів. Навігація між поверхами. Визначення поверхів, які відображаються в 3D вікні. Керування поверхами. Визначення лінії рівнів поверхів.

Тема 3. Побудова стін

Програмні результати навчання ПР-07, ПР-10	Кількість годин: практик. – 4 сам. – 6	Література: 1. Довідник ArchiCAD 24. Graphisoft, 2020. 4036 с. 2. Малова Н.А. ArchiCAD 20 в прикладах. СПб.: БХВ-Петербург, 2001. 576 с. 3. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 74с. 4. ДСТУ Б А.2.4-7:2009. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 71с. 5. ДБН А.1.1-1:2009. Система стандартизації та нормування у будівництві. Основні положення. Київ: Укразбудінформ, 2013, 13с. 6. ДБН В.1.1-7-2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Київ: Укразбудінформ, 2017, 41с. 7. ДБН В.2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Київ: Укразбудінформ, 2013, 44с. 8. ДСТУ 4123:2020 Засоби заспокоєння руху. Загальні технічні вимоги. Київ: Укразбудінформ, 2020, 15с. 9. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Київ: Укразбудінформ, 2018. 64с.	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4205
---	--	--	---

Опис теми Побудова прямолінійних і криволінійних стін згідно плану. Створення багатосекційної стіни. Побудова нахиленої або нахиленої з двох сторін стіни. Редагування геометрії стін. Створення стін за допомогою складних профілів.

Тема 4. Створення вікон та дверей

Програмні результати навчання ПР-07, ПР-10	Кількість годин: практик. – 4 сам. – 6	Література: 1. Довідник ArchiCAD 24. Graphisoft, 2020. 4036 с. 2. Малова Н.А. ArchiCAD 20 в прикладах. СПб.: БХВ-Петербург, 2001. 576 с. 3. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 74с. 4. ДСТУ Б А.2.4-7:2009. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 71с. 5. ДБН А.1.1-1:2009. Система стандартизації та нормування у будівництві. Основні положення. Київ: Укразбудінформ, 2013, 13с. 6. ДБН В.1.1-7-2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Київ: Укразбудінформ, 2017, 41с. 7. ДБН В.2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Київ: Укразбудінформ, 2013, 44с. 8. ДСТУ 4123:2020 Засоби заспокоєння руху. Загальні технічні вимоги. Київ: Укразбудінформ, 2020, 15с. 9. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Київ: Укразбудінформ, 2018. 64с.	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4205
---	--	--	---

Опис теми Використання інструментів для створення спеціальних об'єктів: вікон, дверей, світлових люків. Створення вікон та дверей за допомогою складних профілів. Розміщення вікон та дверей. Створення пустих проїомів. Переміщення проїомів в стіні. Створення скляних конструкцій за допомогою додатку ArchiGlazing.

Тема 5. Створення і розміщення колон та балок

Програмні результати навчання ПР-07, ПР-10	Кількість годин: практик. – 4 сам. – 6	Література: 1. Довідник ArchiCAD 24. Graphisoft, 2020. 4036 с. 2. Малова Н.А. ArchiCAD 20 в прикладах. СПб.: БХВ-Петербург, 2001. 576 с. 3. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 74с. 4. ДСТУ Б А.2.4-7:2009. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 71с. 5. ДБН А.1.1-1:2009. Система стандартизації та нормування у будівництві. Основні положення. Київ: Укразбудінформ, 2013, 13с. 6. ДБН В.1.1-7-2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Київ: Укразбудінформ, 2017, 41с.	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4205
---	--	--	---

	7. ДБН В.2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 44с. 8. ДСТУ 4123:2020 Засоби заспокоєння руху. Загальні технічні вимоги. Київ: Укрархбудінформ, 2020, 15с. 9. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Київ: Укрархбудінформ, 2018. 64с.
Опис теми	Побудова колон. Побудова нахиленої колони. Колони та інші елементи. Побудова балок. Вісь прив'язки балки. Створення отвору в балці. Зміна кута нахилу торців балки. Балки та інші елементи. Створення балок за допомогою додатка Профайлер.

Тема 6. Розміщення стін, колон та балок зі складними профілями

Програмні результати навчання ПР-07, ПР-10	Кількість годин: практ. – 4 сам. – 4	Література: 1. Довідник ArchiCAD 24. Graphisoft, 2020. 4036 с. 2. Малова Н.А. ArchiCAD 20 в прикладах. СПб.: БХВ-Петербург, 2001. 576 с. 3. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 74с. 4. ДСТУ Б А.2.4-7:2009. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 71с. 5. ДБН А.1.1-1:2009. Система стандартизації та нормування у будівництві. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 13с. 6. ДБН В.1.1-7-2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Київ: Укрархбудінформ, 2017, 41с. 7. ДБН В.2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 44с. 8. ДСТУ 4123:2020 Засоби заспокоєння руху. Загальні технічні вимоги. Київ: Укрархбудінформ, 2020, 15с. 9. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Київ: Укрархбудінформ, 2018. 64с.	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4205
Опис теми	Про елементи складного профілю. Створення та редагування елементів складного профілю. Збереження або примінення редагованих складних профілів. Створення складних профілів з паралельних елементів. Створення складних профілів та поверхонь за допомогою сторонніх додатків.		

Тема 7. Створення сходів

Програмні результати навчання ПР-07, ПР-10	Кількість годин: практ. – 2 сам. – 6	Література: 1. Довідник ArchiCAD 24. Graphisoft, 2020. 4036 с. 2. Малова Н.А. ArchiCAD 20 в прикладах. СПб.: БХВ-Петербург, 2001. 576 с. 3. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 74с. 4. ДСТУ Б А.2.4-7:2009. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 71с. 5. ДБН А.1.1-1:2009. Система стандартизації та нормування у будівництві. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 13с. 6. ДБН В.1.1-7-2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Київ: Укрархбудінформ, 2017, 41с. 7. ДБН В.2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 44с.	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4205
Опис теми	Створення сходів за допомогою додатку StairMaker. Способи створення нових сходів: спеціальні сходи, створені на основі сходів стандартного типу і спеціальні сходи, створені вручну із креслярських елементів.		

Тема 8. Створення перекриття

Програмні результати навчання ПР-07, ПР-10	Кількість годин: практ. – 2 сам. – 4	Література: 1. Довідник ArchiCAD 24. Graphisoft, 2020. 4036 с. 2. Малова Н.А. ArchiCAD 20 в прикладах. СПб.: БХВ-Петербург, 2001. 576 с. 3. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 74с. 4. ДСТУ Б А.2.4-7:2009. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 71с. 5. ДБН А.1.1-1:2009. Система стандартизації та нормування у будівництві. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 13с. 6. ДБН В.1.1-7-2016. Пожежна безпека об'єктів	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4205
---	--	---	---

		будівництва. Київ: Укрархбудінформ, 2017, 41с. 7. ДБН В.2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 44с.
Опис теми	Побудова перекриттів. Розміщення отворів в перекриттях. Влаштування перекриттів на поверхах.	

Тема 9. Побудова покрівель та куполів

Програмні результати навчання ПР-07, ПР-10	Кількість годин: практ. – 6 сам. – 8	Література: 1. Довідник ArchiCAD 24. Graphisoft, 2020. 4036 с. 2. Малова Н.А. ArchiCAD 20 в прикладах. СПб.: БХВ-Петербург, 2001. 576 с. 3. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 74с. 4. ДСТУ Б А.2.4-7:2009. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 71с. 5. ДБН А.1.1-1:2009. Система стандартизації та нормування у будівництві. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 13с. 6. ДБН В.1.1-7-2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Київ: Укрархбудінформ, 2017, 41с. 7. ДБН В.2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 44с.	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4205
Опис теми	Побудова скатної ярусної або криволінійної покрівлі. Побудова куполоподібної покрівлі. Створення отворів в покрівлі. Зміна кута нахилу покрівлі. Перетин площин покрівлі. Підрізка елемента під покрівлю. Створення спеціальних об'єктів покрівель з допомогою RoofMaker. Створення складних форм покрівель з 3D-сітки.		

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

Тема 10. Візуалізація об'єкта

Програмні результати навчання ПР-07, ПР-10	Кількість годин: практ. – 6 сам. – 8	Література: 1. Довідник ArchiCAD 24. Graphisoft, 2020. 4036 с. 2. Малова Н.А. ArchiCAD 20 в прикладах. СПб.: БХВ-Петербург, 2001. 576 с. 3. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 74с. 4. ДСТУ Б А.2.4-7:2009. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 71с. 5. ДБН А.1.1-1:2009. Система стандартизації та нормування у будівництві. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 13с. 6. ДБН В.1.1-7-2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Київ: Укрархбудінформ, 2017, 41с. 7. ДБН В.2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 44с.	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4205
Опис теми	Створення реалістичного фотозображення віртуального об'єкта за допомогою механізму візуалізації Cinerender. Основні та експертні можливості Cinerender. Створення реалістичного фотозображення віртуального об'єкта в професійній програмі для візуалізації. Необхідні налаштування параметрів програми для отримання якісного вихідного фотографічного зображення віртуальної будівлі.		

Тема 11. Створення анімації

Програмні результати навчання ПР-07, ПР-10	Кількість годин: практ. – 8 сам. – 10	Література: 1. Довідник ArchiCAD 24. Graphisoft, 2020. 4036 с. 2. Малова Н.А. ArchiCAD 20 в прикладах. СПб.: БХВ-Петербург, 2001. 576 с. 3. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 74с. 4. ДСТУ Б А.2.4-7:2009. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 71с. 5. ДБН А.1.1-1:2009. Система стандартизації та нормування у будівництві. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 13с. 6. ДБН В.1.1-7-2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Київ: Укрархбудінформ, 2017, 41с. 7. ДБН В.2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 44с.	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4205
---	---	--	---

Опис теми Створення презентаційного анімаційного відео для віртуальної будівлі за допомогою програми ArchiCAD. Задання траєкторії польоту камери. Параметри налаштування камери. Створення природних спецефектів. Запис відео в необхідному форматі.

Тема 12. Вивід на друк. Макети

Програмні результати навчання ПР-07, ПР-10	Кількість годин: практик. – 4 сам. – 6	Література: 1. Довідник ArchiCAD 24. Graphisoft, 2020. 4036 с. 2. Малова Н.А. ArchiCAD 20 в прикладах. СПб.: БХВ-Петербург, 2001. 576 с. 3. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 74с. 4. ДСТУ Б А.2.4-7:2009. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. Київ: Мінрегіонбуд України, 2009, 71с. 5. ДБН А.1.1-1:2009. Система стандартизації та нормування у будівництві. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 13с. 6. ДБН В.1.1-7-2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Київ: Укрархбудінформ, 2017, 41с. 7. ДБН В.2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Київ: Укрархбудінформ, 2013, 44с.	https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4205
---	--	--	---

Опис теми Створення та редагування макетів для виводу роботи на друк. Створення піднаборів. Експорт макетів в графічні формати: PDF, JPG, TIF, PSD. Вивід на друк.

Лектор

Довжук О.М.