



Силабус навчальної дисципліни
«Архітектурне проєктування (та комп'ютерна графіка)

підготовки **бакалавр**
(назва освітнього ступеня)
 спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»
(назва спеціальності)
 освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми *
«Архітектура та містобудування»
(назва освітньої програми)

Статус дисципліни	Варіативна
Мова навчання	Українська
Факультет/Інститут*	Архітектурний
Кафедра	Нарисної геометрії та графіки
Контакти кафедри	вул. Чернишевського 24 а, каб. 302 (3й поверх головного корпусу)
Викладачі-розробники	Сопільняк Артем Михайлович, к.т.н., доц.
Контакти викладачів	Sopilniak.artem@pgasa.dp.ua , (050) 45-254-45
Розклад занять	https://pgasa.dp.ua/timetable/index.html
Консультації	https://pgasa.dp.ua/department/narisgraf/

Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна охоплює задачі, що сприяють придбанню навиків алгоритмізації розв'язання задач, практичних знань і вмінь використання комп'ютерних програми AutoCAD та REVIT, формування і вдосконалення у студентів професійних навичок, необхідних для інформаційного моделювання будівельних конструкцій будівлі.

Комп'ютерна графіка у кресленні - це сукупність засобів і методів інтерактивного зв'язку конструктора з комп'ютером при розробці конструкторської документації, а також сучасний інструмент автоматизації, підвищення якості та прискорення проєктування.

	Години	Кредити	Семестр
			III
Всього годин за навчальним планом	30	1	30
лекції			
лабораторні роботи	24		24
практичні заняття			
Самостійна робота, у т.ч:	6		6
підготовка до аудиторних занять			
підготовка до контрольних заходів			
виконання курсового проєкту або роботи			
виконання індивідуальних завдань	6		6
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях			
підготовка до екзамену			
Форма підсумкового контролю			залік

* не вказується для варіативних (вибіркових) дисциплін, що входять до загальноакадемічного каталогу

Метою курсу є набуття навиків алгоритмізації розв'язання задач, практичних знань і вмінь використання комп'ютерних програм AutoCAD та REVIT для автоматизації виконання архітектурно-будівельних креслеників при проектуванні у відповідності до вимог державних стандартів системи проектної документації для будівництва (СПДБ).

Комп'ютерна графіка у кресленні – це сукупність засобів і методів інтерактивного зв'язку конструктора з комп'ютером при розробці конструкторської документації, а також сучасний інструмент автоматизації, підвищення якості та прискорення проектування.

Дисципліна закладає основи дисциплінам професійно-практичної підготовки студентів, які вивчаються на старших курсах.

Завдання вивчення дисципліни:

- знайомство з основними можливостями сучасних програмних продуктів, що використовуються в галузі проектно-конструкторських робіт в будівництві;
- вивчення основ комп'ютерної графіки в середовищі системи автоматизованого проектування AutoCAD та REVIT;
- використання електронної бібліотеки та шаблонів, що відповідають вимогам державних стандартів СПДБ;
- виконання графічних побудов і створення креслеників за допомогою персонального комп'ютера в середовищі системи AutoCAD та REVIT.

Пререквізити дисципліни – «Прикладна математика».

Постреквізити дисципліни – «Архітектурне проектування громадських будівель», «Архітектурне проектування житлових будівель», «Інженерні конструкції будівель і споруд», «Основи інженерного конструювання».

Загальні компетентності :

-ЗК-01 знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності,

Спеціальні (фахові) компетентності

-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 проектів;

-СК15 здатність до здійснення комп'ютерного моделювання, візуалізації, макетування і підготовки наочних ілюстративних матеріалів до архітектурно-містобудівних проектів.

Заплановані результати навчання(відповідно до освітньо-професійної програми «Архітектура та містобудування» спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»-СВО ПДАБА-1916-2020):

-РН07 застосовувати програмні засоби, ІТ-технології та інтернет-ресурси для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування;

-РН10 застосовувати сучасні засоби і методи інженерної, художньої і комп'ютерної графіки, що використовуються в архітектурно-містобудівному проектуванні.

1. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовий модуль 1. «Архітектурне проектування (та комп'ютерна графіка)					
Універсальна система AutoCAD. Вхід в систему. Інтерфейс..	2	-		2-	
Алгоритми формування та редагування	4	-		4	

зображень. Спадне меню. Команди групи «Креслення», «Редагування».					
Нанесення розмірів та тексту на креслениках. Команди групи «Вимірювання», «Текст».	2	-		-2	
Управління зображеннями на дисплеї та режимами креслення. Робота з блоками. Використання шаблонів, шарів, об'єктної прив'язки, бібліотек центра проєкціювання для створення кресленика	2	-		2	
Виконання архітектурно-будівельних креслеників в середовищі системи AutoCAD.	14	-		8	6
Початкові відомості і навички роботи. Інтерфейс Revit.	2	-		2	
Створення моделі будівлі в REVIT. Формування аркушів проєкту будинку в REVIT.	4			4	
Разом за змістовим модулем	30	-		24	6

ТЕМАТИКА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ТА/АБО ГРУПОВИХ ЗАВДАНЬ

Індивідуальна графічна робота 1 «Виконання архітектурно-будівельного кресленика проєкту житлового будинку в AutoCAD» - 1 формат А1 включає:

- використання шаблонів AutoCAD при виконанні будівельних креслень;
- виконання кресленика плану, розрізу, фасаду, плану покрівлі будинку в AutoCAD.

2. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Критерії оцінювання знань студентів з окремих змістових модулів:

№ пп.	Форми модульного контролю	Критерії оцінки, бали
Змістовий модуль 1. Архітектурне проєктування (та комп'ютерна графіка)		
1	ІПР « Виконання архітектурно-будівельного кресленика проєкту житлового будинку в AutoCAD »: - використання шаблонів AutoCAD при виконанні будівельних креслень – формат А1; - виконання кресленика плану : - креслення модульної координатної сітки осей; - креслення стін та перегородок; - вставка блоків вікон та дверей; - вставка блоків санітарно - технічного обладнання; - нанесення розмірів та написів на плані; - виконання кресленика розрізу будинку: - креслення осей, стін і перегородок; - вставка блоків вікон та дверей на розрізі; - креслення сходової клітки; - нанесення вертикальних розмірів (відміток, лінійних розмірів), написів; - виконання кресленика фасаду: - креслення осей, контуру стін фасаду; - вставка блоків вікон та дверей на фасаді; - нанесення вертикальних розмірів (відміток) - виконання кресленика плану покрівлі: - креслення осей, контуру стін;	100 5 40 5 15 10 5 5 25 10 5 5 5 15 5 5 5 5 5

	- креслення контуру покрівлі будинку; - нанесення розмірів та написів на плані покрівлі.	5
	Коефіцієнт вагомості	1
	Усього за змістовий модуль :	100

Підсумкова залікова оцінка з дисципліни «Архітектурне проектування (та комп'ютерна графіка)» визначається за результатами змістового модуля 1.

4. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика курсу передбачає відповідальність викладача і студента; прозорість оцінювання; інформування та реалізацію політики академічної доброчесності. При організації освітнього процесу здобувачі вищої освіти та викладачі діють відповідно до нормативної бази академії. Курс передбачає індивідуальну та групову роботу в колективі. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Передбачається систематичне відвідування студентами аудиторних занять, за винятком поважних причин. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти був відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультацій викладача.

Порядок зарахування пропущених занять. Пропущені заняття з поважної причини відпрацьовуються на наступному занятті шляхом додаткового опитування або тестування за темою пропущеного заняття.

За відсутності документів, що підтверджують поважність причин пропуску занять, вважається, що пропуск занять здійснено без поважних причин.

Відпрацювання лекцій відбувається шляхом надання студентом конспекту за темою лекції, розбірливим почерком, обсягом не більше 3 сторінок лекційного зошита, і проведення співбесіди за темою пропущеної лекції.

Обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентами.

Студенти академії мають керуватися у своїй діяльності Кодексом академічної доброчесності Державного вищого навчального закладу «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» ПЛПМ 0812-001:2018, яким встановлено загальні моральні принципи та правила етичної поведінки.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей інших авторів;

- надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Дотримуємося Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у Придніпровській державній академії будівництва та архітектури.

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. Якщо студент має сумніви або непевність, що його дії або бездіяльність можуть порушити Кодекс академічної доброчесності Академії, він може звернутися за консультацією до Комісії з питань академічної доброчесності.

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА*

Основна

1. Михайленко В. Є. Інженерна та комп'ютерна графіка: Підручник / Михайленко В. Є., Ванін В. В., Ковальов С. М. За ред. В. Є. Михайленка. - К.: Каравела, 2010. - 360 с. Режим доступу: <https://goo.su/c3Jp0MI>
2. Головчук А. Ф. Інженерна та комп'ютерна графіка: Навч. посіб. / Головчук А. Ф., Кепко О. І., Чумак Н. - К.: Центр учбової літератури, 2010. - 160 с. Режим доступу: <https://goo.su/p3fEOfM>
3. Ванін В. В. Комп'ютерна та інженерна графіка в середовищі AutoCAD: Навчальний посібник / Ванін В. В. Перевертун В. В., Надкернична Т. М. -К.: Каравела, 2008.-336 с.
4. Маценко В. Г. Комп'ютерна графіка: Навчальний посібник. / Маценко В. Г. – Чернівці: Рута, 2009 – 343 с. Режим доступу: <https://goo.su/VUnVFW>
5. Коваленко Б. Д. Інженерна та комп'ютерна графіка. Навч. посіб. / Коваленко Б. Д., Ткачук Р. А., Серпученко І. Г. -К.: Каравела, 2008.-512 с.

Допоміжна

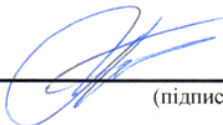
1. Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка: Навч. посіб. / [Макаров В.І., Шевченко В. Г., Макаренко М. Г. та ін.] -К.: Книжкове вид-во НАУ, 2006.-152 с.
2. Сидоренко В. М. Інженерна і комп'ютерна графіка : Навч.-метод. посіб. Для самост. вивч. дисц. /Сидоренко В. М. - К.: КНЕУ, 2009. - 161 с. Режим доступу: <https://goo.su/09Fjp>
3. Методичні вказівки до самостійного виконання креслеників у графічній системі AutoCAD (розділ «Комп'ютерна графіка», тема «Створення кресленника плоскої деталі») для студентів ступеня бакалавра спеціальностей 191 «Архітектура та містобудування», 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної та заочної форм навчання / Укладачі: Серета С. Ю., Захарченко В. Г., Філоненко А. І. – Дніпро: ДВНЗ ПДАБА, – 2019. – 35 с.
4. Методичні вказівки до самостійного вивчення теми «Інтерфейс середовища REVIT» з дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка» студентів ступеня бакалавра спеціальностей 191 «Архітектура та містобудування» і 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної форми навчання/ Укладачі: Седлецька О. В., Журбенко В. М. – Дніпро: ПДАБА, 2020. – 26 с.
5. Методичні вказівки до самостійного виконання креслень в середовищі програми Revit (розділ «Комп'ютерна графіка», тема «Виконання архітектурно-будівельного креслення проекту житлового будинку в програмі Revit») для студентів ступеня бакалавра спеціальностей 191 «Архітектура та містобудування» і 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної та заочної форм навчання / Укладачі: Сопільняк А.М., Серета С. Ю. – Дніпро: ПДАБА, 2021.- 31 с.
6. Методичні вказівки до самостійного виконання креслень в середовищі програми Revit (розділ «Комп'ютерна графіка», тема «Створення, формування та видача кінцевих архітектурно- будівельних креслень проекту житлового будинку у Revit) для студентів ступеня бакалавра спеціальностей 191 «Архітектура та містобудування», 192 «Будівництво та цивільна інженерія» денної та заочної форм навчання / Укладачі: Сопільняк А. М. Серета С. Ю., Титюк А. А. – Дніпро: ДВНЗ ПДАБА, – 2022.– 32 с.
7. Державний стандарт України ДСТУ Б А.2.4-7:2009. Система проектної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. - На заміну ДСТУ Б А.2.4-7-95 (ГОСТ 21.501-93) ; надано чинності 2010-01-01. - Київ : Укрархбудінформ, 2009. - 71 с.
8. Державний стандарт України ДСТУ Б А.2.4-8:2009. Система проектної документації для будівництва. Умовні графічні зображення і позначки елементів

санітарно-технічних систем. - На заміну ДСТУ Б А.2.4-8-95 (ГОСТ 21.205-93) ; надано чинності 2010-01-01. - Київ : Укрархбудінформ, 2009. - 13 с.

12. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ


1. Інженерна, комп'ютерна графіка [Електронний ресурс] / [Р.Шмиг](#)// Підручник. Режим доступу: http://chtyvo.org.ua/authors/Shmyh_Roman/Inzhenerna_kompiuterna_hrafika/
2. Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка [Електронний ресурс] / Навчально-методичний посібник / [П. П. Волошкевич, О. О. Бойко, Б. В. Панкевич, Є. В. Мартин, А. Л. Беспалов.] Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2007. // Підручник. - Режим доступу: <http://vlp.com.ua/node/145>.
3. Віртуальний читальний зал ПДАБА. Режим доступу: <http://cutt.ly/cZEIQqi>

Розробник(и)


_____ (підпис)

(Артем СОПІЛЬНЯК)

Гарант освітньої програми


_____ (підпис)

(Олександр ЧЕЛНОКОВ)

Силабус затверджено на засіданні кафедри

Нарисної геометрії та графіки
_____ (назва кафедри)

Протокол від «*19*» *серпня* 20*22* року № *1*

Завідувач кафедри


_____ (підпис)

(Артем СОПІЛЬНЯК)