

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет будівництва та транспорту
Кафедра Архітектури та інженерних вишукувань

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 11. Інженерна графіка в будівництві
(обов'язковий)

Спеціальність	G 19 Будівництво та цивільна інженерія
Освітня програма	Будівництво та цивільна інженерія
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень

Розробник:  Лідія САВЧЕНКО
ст. викладач кафедри АтаІВ

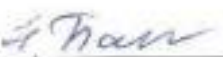
Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри <i>Архітектури та інженерних вишукувань</i>	протокол від «04» червня 2025 року № 14
	Завідувач кафедри <u></u> БОРОДАЙ Д.

Погоджено:

Гарант освітньої програми  Людмила ЦИГАНЕНКО

Декан факультету,
де реалізується освітня програма  Олександр СОЛАРЬОВ

Рецензія на робочу програму надана:  
 

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації  Надія БАРАНІК

Зареєстровано в електронній базі: дата: 10.07. 2025р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ОК 11 Інженерна графіка в будівництві			
2.	Факультет/кафедра	Будівництва та транспорту / Архітектури та інженерних вишукувань			
3.	Статус ОК	Обов'язковий			
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	Освітньо-професійна програма «Будівництво та цивільна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G19 «Будівництво та цивільна інженерія» кваліфікація: бакалавр будівництва.			
5.	ОК може бути запропонований для				
6.	Семестр та тривалість вивчення	1-2 семестр Тривалість – 30 тижнів			
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5 кредитів ЄКТС			
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)			Самостійна робота
		Лекційні	Практичні/ семінарські	Лабораторні	
		14	16		
		16	30		
9.	Мова навчання	українська			
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	ст. викладач Савченко Л.Г.			
10.1	Контактна інформація	кабінет 431e sav.lida.76@gmail.com			
11.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент «Інженерна графіка в будівництві» спрямований на формування у здобувачів освіти базових знань і практичних навичок побудови, читання та інтерпретації креслень, що є необхідними для фахівця рівня бакалавр у сфері будівництва та цивільної інженерії. Особлива увага приділяється принципам оформлення технічної документації відповідно до нормативів, розвитку просторового мислення, а також сучасному комплексу автоматизованого комп'ютерного проектування – AutoCAD. Вивчення курсу формує у здобувача освіти здатність фахово володіти конструкторськими та архітектурними засобами графічної мови, що є основою професійної комунікації в будівництві. Компонент також включає ознайомлення з підходами до зображення енергоефективних та екологічно орієнтованих технічних рішень, відповідно до цілей сталого розвитку. Завданнями вивчення ОК є: - освоєння основ і методів зображення просторових форм на площині; - дослідження геометричних властивостей предметів і їх взаємного розташування в просторі, розвинення просторового мислення у здобувача, здатності аналізувати об'єкти будівництва в площині та об'ємі. - практичне освоєння прийомів і методів виконання технічних креслеників різного виду; - використовувати графічні засоби для відображення інженерних рішень, оформлення технічної документації для будівельних об'єктів;			

		застосовувати графічні засоби для розробки та демонстрації сталих конструктивних рішень
12.	Мета освітнього компонента	Сформувати у здобувачів освіти фахові компетентності та навички побудови, читання та оформлення інженерно-будівельних креслень із використанням сучасних графічних засобів (вручну та в середовищі САПР), що забезпечують точну передачу інженерних рішень та відповідають вимогам сталого розвитку: ефективного використання ресурсів, екологічної безпеки, адаптивності та повторного використання конструкцій.
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими компонентами ОП	Освітній компонент є основою для ОК: «Архітектура будівель та споруд», «Інженерне обладнання будинків та споруд», «Металеві конструкції», «Залізобетонні та кам'яні конструкції», «Технологія будівельного виробництва», «Основи та фундаменти», «Конструкції з дерева та пластмас», «Організація будівельного виробництва», «Технічна експлуатація, ремонт, реконструкція будівель та споруд», «Навчально-виробнича», «Виробнича та переддипломна», «Кваліфікаційна (фахова) атестація»
14.	Політика академічної доброчесності	Дотримання академічної доброчесності для здобувачів вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної або наукової діяльності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна (розрахунково-графічна) робота, іспит, залік тощо); позбавлення академічної стипендії.
15.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5976
16.	Ключові слова	Кресленики, розміри, масштаб, виноски, креслення, редагування.

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в профілі ОП)		Як оцінюється ДРН
	ПРН 1	ПРН 5	
ДРН 1. Виконувати кресленики відповідно до державних стандартів України	+		Виконання вправ

ДРН 2. Розв'язувати спеціалізовані задачі архітектурного проектування	+	+	Виконання вправ
ДРН 3. Застосовувати сучасні засоби і методи інженерної графіки, що використовуються в архітектурному проектуванні, принципи сталості в графічному проектуванні.	+	+	Графічна робота

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Самостійна робота	Рекомендована література
	Аудиторна робота				
	ЛК	П.з / семін. з	Лаб.з		
Осінній семестр					
Тема 1. Введення в дисципліну - Історія розвитку інженерної графіки - Задачі інженерної графіки	2	2		6	[1], [2]
Тема 2. Правила виконання креслеників - Єдина система конструкторської документації - Лінії креслень - Формати - Шрифти - Основні написи креслень - Масштаби - Загальні відомості у розмірах - Стадії проектування	4	4		14	[1], [2]
Тема 3. Основи нарисної геометрії і проєкційного креслення - Основи проєціювання - Проєкційне креслення	2	2		6	[1], [2]
Тема 4. Основи AutoCAD - Користувальницький інтерфейс та робоче середовище AutoCAD - Простір аркуша та простір моделі - Команди креслення - Слої	6	8		19	[2], [4], [5]
Всього за осінній семестр	14	16		45	
Весняний семестр					
Тема 5. Створення об’єктів креслення в AutoCAD - Вибір та редагування об’єктів - Нанесення розмірів. Робота з розмірними стилями - Створення тексту. Робота зі стилями тексту - Штрихування, градієнт - Видові екрани - Компоновка та друкування креслень	10	18		9	[2], [4], [5]
Тема 6. Будівельні кресленики - Фасади - Плани поверхів	6	12		10	[2], [3]

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література	
	Аудиторна робота				Самостійна робота
	ЛК	П.з / семін. з	Лаб.з		
- Генеральні плани забудови - Умовні графічні позначення та зображення					
Всього за весняний семестр	16	30		29	
Всього	30	46		74	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин
ДРН 1	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	19	Використання опорних курсів лекцій, методичних вказівок, робота з підручниками та посібникам, перегляд відеороликів в мережі Інтернет, виконання вправ	17
ДРН 2	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	25	Використання опорних курсів лекцій, методичних вказівок, робота з підручниками та посібникам, перегляд відеороликів в мережі Інтернет, виконання вправ	25
ДРН 3	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	32	Використання опорних курсів лекцій, методичних вказівок, робота з підручниками та посібникам, перегляд відеороликів в мережі Інтернет, виконання вправ, виконання індивідуальної графічної роботи, виконання розрахунково-графічної роботи	32

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / вага у загальній оцінці	Дата складання
Осінній семестр			
1	Індивідуальна графічна робота №1	24/24%	4 тиждень
2	Індивідуальна графічна робота №2	24/24%	8 тиждень
3	Індивідуальна графічна робота №3	24/24%	12 тиждень
4	Перевірка теоретичних знань у вигляді тестування (7 тестувань)	28/28%	На протязі семестру
Весняний семестр			
	Індивідуальна графічна робота №1	15/15%	4 тиждень
3	Індивідуальна графічна робота №2	15/15%	8 тиждень
	Розрахунково-графічне завдання	42/42%	15 тиждень
4	Перевірка теоретичних знань у вигляді тестування (тестувань)	28/28%	На протязі семестру

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Осіnnий семестр				
Індивідуальна графічна робота №1-3	<14	14-17	18-21	22-24
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо оформлення	Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант розв'язання завдань.
Перевірка теоретичних знань у вигляді тестування (7 тестувань по 20 питань)	0-1	1-2	2-3	3-4
	Кількість правильних відповідей менше 12	Кількість правильних відповідей від 12 до 14	Кількість правильних відповідей від 15 до 17	Кількість правильних відповідей від 18 до 20
Весняний семестр				
Індивідуальна графічна робота №1-2	<9	9-10	11-13	14-15
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо оформлення	Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант розв'язання завдань.
Розрахунково-графічне завдання	<25	25-31	32-37	38-42
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо оформлення	Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант розв'язання завдань.
Перевірка теоретичних знань у вигляді тестування (7 тестувань по 20 питань)	0-1	1-2	2-3	3-4
	Кількість правильних відповідей менше 12	Кількість правильних відповідей від 12 до 14	Кількість правильних відповідей від 15 до 17	Кількість правильних відповідей від 18 до 20

5.3. Формативне оцінювання

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1.	Письмове опитування після вивчення тем	На протязі семестру
2.	Виконання вправ на практичних заняттях	На протязі семестру

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники

1. Ванін В.В., Перевертун В.В., Надкернична Т.М., Власюк Г.Г. Інженерна графіка – К.: Видавнича група BVH, 2009 – 400 с.
2. Головчун А.Ф., Кепко О.І., Чумак Н.М. Інженерна та комп'ютерна графіка: Навч. посіб. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 160 с
3. Будівельне креслення: навчально-методичний посібник та завдання до виконання графічної і самостійної роботи для студентів усіх форм навчання з курсу “Інженерна графіка ” для студентів напряму “Будівництво ” / Укладачі : А.І. Пік, В.І. Ковбашин. – Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2014. – 68 с.
4. Інформатика. Інформаційні технології в будівництві. Системи автоматизованого проектування: підручник / В. А. Баженов [та ін.]; наук. ред. П. П. Лізунов. - 3-е вид., стереот. - Київ : Каравела, 2016. - 488 с
5. В. Барабаш, В Боярчук, Р. Шмиг. “Перші кроки з AutoCAD 14/2000”, Львів, 2000

6.1.2. Методичне забезпечення

6. Інженерна та комп'ютерна графіка. Розділ: Будівельне креслення. Частина 1: навчально-методичний посібник для практичної та самостійної роботи для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" / укл.: О. С. Савченко, Л. Г. Савченко. - Суми : СНАУ, 2023.
7. Інженерна графіка в будівництві. Частина 1. Основи нарисної геометрії. Конспект лекцій для здобувачів 1 курсу освітньої програми «Будівництво та цивільна інженерія», денної та заочної форми здобуття вищої освіти ступеня «Бакалавр» / укл.: Л.Г. Савченко, О.С. Савченко – Суми, 2025 – 72 с
8. Інженерна графіка в будівництві. Частина 2. Будівельні кресленики. Конспект лекцій для здобувачів 1 курсу освітньої програми «Будівництво та цивільна інженерія», денної та заочної форми здобуття вищої освіти ступеня «Бакалавр» / укл.: Л.Г. Савченко, О.С. Савченко – Суми, 2025 – 50 с.

6.2. Додаткові джерела

9. ДСТУ 9243.7:2023. Система проєктної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. На заміну ДСТУ Б А.2.4-7:2009 ; чинний від 2024-04-01. Вид. офіц. Київ, 2024. 45 с.
10. ДСТУ EN ISO 4157-1:2018. Кресленики будівельні. Системи позначення. Частина 1. Будівлі та частини будівель (EN ISO 4157-1:1998, IDT; ISO 4157-1:1998, IDT). На заміну Уведено вперше ; чинний від 2019-01-01. Вид. офіц. Київ, 2018. 6 с.
11. ДСТУ EN ISO 4157-2:2018. Кресленики будівельні. Системи позначення. Частина 2. Назва та номери приміщень (EN ISO 4157-2:1998, IDT; ISO 4157-2:1998, IDT). На заміну Уведено вперше ; чинний від 2019-01-01. Вид. офіц. Київ, 2018. 4 с.
12. ДСТУ EN ISO 4157-3:2018. Кресленики будівельні. Системи позначення. Частина 3. Ідентифікація приміщень (EN ISO 4157-3:1998, IDT; ISO 4157-3:1998, IDT). На заміну Уведено вперше ; чинний від 2019-01-01. Вид. офіц. Київ, 2018. 3 с.
13. ДСТУ EN ISO 8560:2018. Кресленики технічні. Кресленики будівельні. Подання модульних розмірів, ліній та сіток (EN ISO 8560:1999, IDT; ISO 8560:1986, IDT). На заміну Уведено вперше ; чинний від 2019-01-01. Вид. офіц. Київ, 2018. 6 с.
14. ДСТУ EN ISO 9431:2018. Кресленики будівельні. Поле для креслеників, тексту та штампів на креслярських аркушах (EN ISO 9431:1999, IDT; ISO 9431:1990, IDT). На заміну Уведено вперше ; чинний від 2019-01-01. Вид. офіц. Київ, 2018. 5 с.
15. ДСТУ ISO 128-1:2005. Кресленики технічні. Загальні принципи оформлення. Частина 1. Передмова та показчик понять стандартів ISO серії 128 (ISO 128-1:2003, IDT). На заміну Уведено вперше ; чинний від 2007-04-01. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2007. 20 с.
16. ДСТУ ISO 128-20:2003. Кресленики технічні. Загальні принципи подавання. Частина 20. Основні положення про лінії (ISO 128-20:1996, IDT). На заміну Уведено вперше ; чинний від 2004-07-01. Вид. офіц. Київ, 2003. 12 с.
17. ДСТУ ISO 128-22:2005. Кресленики технічні. Загальні принципи оформлення. Частина 22. Основні положення та правила застосування ліній-виносок

і полиць ліній-виносок (ISO 128-22:1999, IDT). На заміну Уведено вперше ; чинний від 2007-04-01. Вид. офіц. Київ, 2007. 8 с.

18. ДСТУ ISO 128-23:2005. Кресленики технічні. Загальні принципи оформлення. Частина 23. Лінії на будівельних креслениках (ISO 128-23:1999, IDT). На заміну Уведено вперше ; чинний від 2006-07-01. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 18 с.

19. ДСТУ ISO 128-30:2005. Кресленики технічні. Загальні принципи оформлення. Частина 30. Основні положення про види (ISO 128-30:2001, IDT). На заміну Уведено вперше ; чинний від 2006-07-01. Вид. офіц. Київ, 2005. 12 с.

20. ДСТУ ISO 128-40:2005. Кресленики технічні. Загальні принципи оформлення. Частина 40. Основні положення про розрізи та перерізи (ISO 128-40:2001, IDT). На заміну Уведено вперше ; чинний від 2007-04-01. Вид. офіц. Київ, 2005. 11 с.

21. ДСТУ ISO 128-50:2005. Кресленики технічні. Загальні принципи оформлення. Частина 50. Основні положення про зображення розрізів і перерізів (ISO 128-50:2001, IDT). На заміну Уведено вперше ; чинний від 2006-07-01. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 11 с.

22. ДСТУ ISO 3098-0:2006. Документація технічна на вироби. Шрифти. Частина 0. Загальні вимоги (ISO 3098-0:1997, IDT). На заміну Уведено вперше ; чинний від 2008-01-01. Вид. офіц. Київ, 2007. 7 с.

23. ДСТУ ISO 5455:2005. Кресленики технічні. Масштаби (ISO 5455:1979, IDT). На заміну Уведено вперше ; чинний від 2006-07-01. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 5 с.

24. ДСТУ ISO 5456-1:2006. Кресленики технічні. Методи проєціювання. Частина 1. Загальні положення (ISO 5456-1:1996, IDT). На заміну Уведено вперше ; чинний від 2008-01-01. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2008. 7 с.

25. ДСТУ ISO 5457:2006. Документація технічна на вироби. Кресленики. Розміри та формати (ISO 5457:1999, IDT). На заміну Уведено вперше ; чинний від 2008-01-01. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2008. 8 с.