

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет будівництва та транспорту
Кафедра транспортних технологій

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 7. НАРИСНА ГЕОМЕТРІЯ

обов'язковий
—————
(обов'язковий / вибірковий)

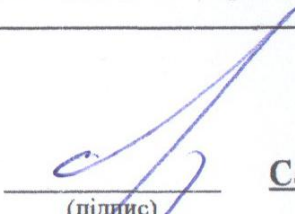
Реалізується в межах освітньої програми **«Архітектура та містобудування»**
за спеціальністю **G17 Архітектура та містобудування**
на **першому (бакалаврському)** рівні вищої освіти

Розробник:


(підпис)

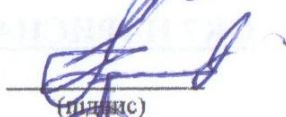
Воліна Т. М., д.т.н., доцент

(прізвище, ініціали)(вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри транспортних технологій (назва кафедри)	Протокол №18 від «02» червня 2026 р.	
	Завідувач кафедри	 (підпис) <u>Савойський О. Ю.</u> (прізвище, ініціали)

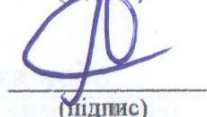
Погоджено:

Гарант освітньої програми


(підпис)

Дмитро БОРОДАЙ
(ПІБ)

Декан факультету

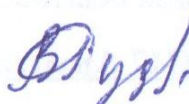

(підпис)

Олександр СОЛАРЬОВ
(ПІБ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана:



Дмитро БОРОДАЙ
(ПІБ)



Віктор РУДЕНКО
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації


(підпис)

Надія Баранівська

Зареєстровано в електронній базі: дата: 25.06. 2026 р.

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	ОК7 Нарисна геометрія		
2.	Факультет/кафедра	Факультет будівництва та транспорту, кафедра транспортних технологій		
3.	Статус ОК	Обов'язковий		
4.	Програма / Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Архітектура та містобудування/ G17 Архітектура та містобудування		
5.	Рівень НРК	6 рівень		
6.	Семестр та тривалість вивчення	1 семестр, 1 – 15 тижнів 2 семестр, 1 – 15 тижнів		
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5		
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл 1 семестр – 60 год., залік 2 семестр – 90 год., екзамен	Контактна робота (заняття)		
		Лекційні	Практичні / семінарські	Лабораторні
		30	14	-
		14	16	-
				60
9.	Обмеження щодо форм навчання	відсутні		
10.	Мова навчання	українська		
11.	Викладач / Координатор освітнього компонента	д.т.н., доцент Воліна Т. М.		
12.	Контактна інформація	Аудиторія кафедри 406 м, корпус № 4, t.volina@snaeu.edu.ua		
13.	Загальний опис освітнього компонента	Даний освітній компонент формує у майбутніх фахівців глибокі теоретичні та практичні знання з питань читання та виконання креслень, аналізу геометричних форм, побудови зображень просторових форм на площині та розв'язання задач геометричного характеру по заданому зображенню цих форм, розвиває логічне мислення та просторову уяву студентів.		
14.	Мета освітнього компонента	Метою освітнього компонента є розвиток у студентів розуміння просторових форм об'єктів навколишнього світу графічними методами, вивчення способів побудови та читання креслень, вивчення державних стандартів, набуття навичок виконання креслень за допомогою креслярських інструментів.		

15.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент виходить з ОК6 – Вища математика, є основою для: ОК10 – Рисунок, живопис, скульптура; ОК12 – Основи архітектурного проєктування; ОК23 – Основи архітектурної і комп'ютерної графіки; ОК25 – Основи геодезії.
16.	Політика академічної доброчесності	Система вимог, які ставляться перед здобувачем вищої освіти під час вивчення освітнього компоненту: проходження здобувачами етапів оцінювання у встановлені терміни; виконання і захист письмових та практичних робіт у встановлені терміни; дотримання при виконанні письмових робіт Положення «Про порядок перевірки академічних та наукових текстів на унікальність в Сумському національному аграрному університеті» (https://surli.cc/nmtcvp); дотримання здобувачами Кодексу академічної доброчесності СНАУ (https://surli.li/zyjfnw). Підготовлені до оцінювання письмові роботи повинні бути оригінальними та виконані самостійно здобувачем вищої освіти. Письмові роботи, які виконані і здані із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на оцінку нижче від отриманого результату. Роботи, які виконані з низьким рівнем унікальності або є копією «чужої» роботи оцінюватимуться на «нуль» з послідовним виконанням роботи згідно іншого оригінального індивідуального завдання. Передача письмових робіт відбувається після повторного виконання або доопрацювання. Списування із різних джерел інформації (в т.ч. із використанням мобільних девайсів та гаджетів) під час екзаменів заборонено. При виявленні факту списування – робота здобувача анулюється.
17.	Ключові слова	Креслення, проєкція, тіні, перспектива.

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 ОП)		Як оцінюється ДРН
	ПРН03	ПРН10	
ДРН 1. Виконувати креслення відповідно до державних стандартів.	+	+	Виконання і захист графічних робіт за індивідуальним завданням.
ДРН 2. Застосовувати сучасні засоби і методи графічного	+	+	Виконання і захист графічних робіт за

подання інформації при виконанні та оформленні креслень.			індивідуальним завданням.
ДРН 3. Розв'язувати спеціалізовані задачі архітектури та містобудування.		+	Виконання і захист графічних робіт за індивідуальним завданням.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомен- дована літератур а
	Аудиторна робота		Самостійна робота	
	Лк	ПЗ		
Осінній семестр				
Тема 1. <i>Знайомство з дисципліною.</i> <i>Основні положення.</i> 1. Креслярські інструменти; 2. ЄСКД; 3. Формати за ДСТУ ISO 5457:2006; 4. Масштаби за ДСТУ ISO 5455:2005; 5. Шрифти за ДСТУ ISO 3098-0:2007; 6. Типи ліній за ДСТУ ISO 128-24:2005; 7. Графічне позначення матеріалів; 8. Оформлення креслення.	4	-	-	[1], [2]
Тема 2. <i>Спряження.</i> 1. Основні положення; 2. Спряження двох прямих, які перетинаються; 3. Спряження кола з прямою; 4. Спряження двох кіл; 5. Побудова овалу та овоїда; 6. Побудова лекальних кривих; 7. Поділ кола на рівні частини. Побудова правильних вписаних багатокутників.	2	2	2	[2], [9]
Тема 3. <i>Ортогональне проєктування.</i> 1. Предмет нарисної геометрії;	4	2	2	[1], [2], [5]

2. Методи проєкціювання; 3. Системи проєкцій; 4. Ортогональні проєкції; 5. Комплексне креслення точки; 6. Октанти, їх позначення; 7. Геометричні тіла. Поняття та класифікація; 8. Тіла обертання; 9. Гранні тіла; 10. Аксонометрія; 11. Прямокутна ізометрія.				
Тема 4. Пряма. 1. Прямі загального та часткового положення; 2. Сліди прямої; 3. Взаємне положення точки і прямої; 4. Взаємне положення двох прямих; 5. Визначення натуральної величини відрізка загального положення; 6. Відстань від точки до прямої.	2	2	2	[2], [5]
Тема 5. Площина. 1. Способи задання площини; 2. Сліди площини; 3. Положення площини відносно площин проєкцій; 4. Належність прямої та точки площині; 5. Лінії рівня площини; 6. Перетин прямої з площиною; 7. Перпендикулярність прямої і площини, двох площин; 8. Паралельність прямої і площини, двох площин; 7. Перетин площин.	4	2	2	[2], [5]
Тема 6. Методи перетворення. 1. Метод заміни площин проєкцій; 2. Метод плоскопаралельного переміщення; 3. Метод обертання навколо проєкціовальної прямої; 4. Метод суміщення;	4	2	2	[2], [5]

5. Метод обертання навколо ліній рівня; 6. Косокутне допоміжне проектування.				
Тема 7. <i>Переріз гранних геометричних тіл площиною. Розгортка.</i> 1. Побудова трьох проєкцій зрізаних призми та піраміди. 2. Побудова натуральної величини перерізів призми та піраміди площиною. 3. Побудова розгорток зрізаних призми та піраміди. 4. Побудова аксонометричних зображень зрізаних призми та піраміди.	4	2	2	[1], [2], [5]
Тема 8. <i>Переріз тіл обертання площиною. Розгортка.</i> 1. Побудова трьох проєкцій зрізаних циліндра та конуса. 2. Побудова натуральної величини перерізів циліндра та конуса площиною. 3. Побудова розгорток зрізаних циліндра та конуса. 4. Побудова аксонометричних зображень зрізаних циліндра та конуса.	4	2	2	[1], [2], [5]
Тема 9. <i>Взаємний перетин тіл обертання.</i> 1. Метод допоміжних січних площин; 2. Метод концентричних сфер; 3. Метод ексцентричних сфер.	2	-	2	[1], [2], [5]
Всього	30	14	16	

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомен- дована літератур а
	Аудиторна робота		Самостійна робота	
	Лк	ПЗ		
Весняний семестр				
Тема 1. <i>Тіні в ортогональних проєкціях.</i> 1. Напрямок світлових променів; 2. Власні, падаючі тіні; 3. Способи побудови тіней; 4. Тінь від точки, відрізка, плоскої фігури, геометричних тіл; 5. Метод зворотних променів.	4	2	20	[3], [4], [6], [9] – [11]
Тема 2. <i>Тіні в аксонометрії.</i> 1. Напрямок світлових променів; 2. Тінь від геометричних тіл; 3. Тіні в нішах та на сходах; 4. Тінь, яка падає одночасно на декілька поверхонь; 5. Тіні багатогранників, які перетинаються; 6. Тіні від елементів фасаду; 7. Спосіб променевих перерізів.	4	4	20	[3], [4], [6], [9] – [11]
Тема 3. <i>Перспектива.</i> 1. Перспектива точки, прямої; 2. Методи побудови перспектив; 3. Прийоми, які застосовуються при побудові перспективи; 4. Тіні в перспективі; 5. Перспектива будівлі; 6. Побудова планувальних перспектив способом сітки; 7. Перспектива інтер'єру.	8	8	20	[3], [4], [7], [9] – [11]
Всього	14	16	60	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних</u> занять, консультацій)	Кількість годин денна 1 сем. / 2 сем.	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент</u> самостійно)	Кількість годин денна 1 сем. / 2 сем.
ДРН 1	Показ прикладів розв'язання графічних завдань інтерактивним методом на лабораторних заняттях. Наведення прикладів та методик інтерактивним методом.	14 / 10	Опрацювання попередніх лекцій. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Виконання індивідуальних графічних робіт, робота над якими розпочата на лабораторному занятті.	5 / 20
ДРН2	Показ прикладів розв'язання графічних завдань інтерактивним методом на лабораторних заняттях. Наведення прикладів та методик інтерактивним методом.	15 / 10	Опрацювання попередніх лекцій. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Виконання індивідуальних графічних робіт, робота над якими розпочата на лабораторному занятті.	5 / 20
ДРН3	Показ прикладів розв'язання графічних завдань інтерактивним методом на лабораторних заняттях. Наведення прикладів та методик інтерактивним методом.	15 / 10	Опрацювання попередніх лекцій. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Виконання індивідуальних графічних робіт, робота над якими розпочата на лабораторному занятті.	6 / 20

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання (зазначити номер тижня, на якому буде проведено оцінювання)
Осінній семестр			
Модуль 1 – 50 балів			
1.	Графічна робота № 1 «Спряження».	15 балів / 15 %	1...8 тиждень
2.	Графічна робота № 2 «Група геометричних тіл».	15 балів / 15 %	
3.	Графічна робота № 3 «Перетин площин».	15 балів / 15 %	
4.	Комп'ютерне тестування	5 балів / 5 %	до кінця 8 тижня
Модуль 2 – 50 балів			
5.	Графічна робота № 4 «Перетин багатогранника площиною. Розгортка поверхні».	15 балів / 15 %	9...15 тиждень
6.	Графічна робота № 5 «Перетин тіла обертання площиною. Розгортка поверхні».	15 балів / 15 %	
7.	Графічна робота № 6 «Взаємний перетин поверхонь».	15 балів / 15 %	
8.	Комп'ютерне тестування	5 балів / 5 %	до кінця 15 тижня
Весняний семестр			
Модуль 1 – 30 балів			
1.	Графічна робота № 1 «Тіні від геометричних тіл в ортогональних проєкціях».	8 балів / 8 %	1...8 тиждень
2.	Графічна робота № 2 «Тіні від зрізаного геометричного тіла в аксонометрії».	8 балів / 8 %	
3.	Графічна робота № 3 «Тіні на сходах».	9 балів / 9 %	
4.	Комп'ютерне тестування	5 балів / 5 %	до кінця 8 тижня
Модуль 2 – 40 балів			
5.	Графічна робота № 4 «Перспектива геометричних тіл».	8 балів / 8 %	9...15 тиждень
6.	Графічна робота № 5 «Перспектива групи споруд методом архітекторів».	9 балів / 9 %	
7.	Графічна робота № 6 «Перспектива мікрорайону методом сітки»	9 балів / 9 %	

8.	Графічна робота № 7 «Перспектива інтер'єра».	9 балів / 9 %	
9.	Комп'ютерне тестування	5 балів / 5 %	до кінця 15 тижня
Підсумкове оцінювання – 30 балів			
10.	Іспит – креслення (графічне завдання)	30 балів / 30 %	протягом екзаменаційної сесії

5.1.2. Критерії оцінювання

1 семестр

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Модуль 1				
Графічні роботи 1–3 (3 роботи по 10 балів)	<6 балів	6...7 балів	7...9 балів	9...10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання завдання	Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант виконання завдання
Комп'ютерне тестування	<3 балів	3...4 бали	4...5 балів	5 балів
	Вірних відповідей менше 6 із 10	Вірних відповідей 6...7 із 10	Вірних відповідей 8...9 із 10	Вірних відповідей 10 із 10
Модуль 2				
Графічні роботи 4–6 (3 роботи по 10 балів)	<6 балів	6...7 балів	7...9 балів	9...10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання завдання	Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант виконання завдання
Комп'ютерне тестування	<3 балів	3...4 бали	4...5 балів	5 балів
	Вірних відповідей менше 6 із 10	Вірних відповідей 6...7 із 10	Вірних відповідей 8...9 із 10	Вірних відповідей 10 із 10
Іспит – креслення (графічне завдання)	<18 балів	18...22 балів	23...26 балів	27...30 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні	Виконано усі вимоги завдання

		складові відсутні або недостатньо розкриті	зауваження, щодо виконання	
--	--	--	----------------------------	--

2 семестр

<i>Компонент</i>	<i>Незадовільно</i>	<i>Задовільно</i>	<i>Добре</i>	<i>Відмінно</i>
Модуль 1				
Графічні роботи 1–3 (3 роботи по 10 балів)	<6 балів	6...7 балів	7...9 балів	9...10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання завдання	Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант виконання завдання
Комп'ютерне тестування	<3 балів	3...4 бали	4...5 балів	5 балів
	Вірних відповідей менше 6 із 10	Вірних відповідей 6...7 із 10	Вірних відповідей 8...9 із 10	Вірних відповідей 10 із 10
Модуль 2				
Графічні роботи 4–6 (3 роботи по 10 балів)	<6 балів	6...7 балів	7...9 балів	9...10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання завдання	Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант виконання завдання
Комп'ютерне тестування	<3 балів	3...4 бали	4...5 балів	5 балів
	Вірних відповідей менше 6 із 10	Вірних відповідей 6...7 із 10	Вірних відповідей 8...9 із 10	Вірних відповідей 10 із 10
Залік – креслення (графічне завдання)	<18 балів	18...22 балів	23...26 балів	27...30 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання	Виконано усі вимоги завдання

5.2. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
Осінній семестр		
1	Захист графічної роботи № 1 «Спряження» з усним зворотнім зв'язком від студентів.	на 2 тижні
2	Захист графічної роботи № 2 «Група геометричних тіл» з усним зворотнім зв'язком від студентів.	на 3 тижні
3	Захист графічної роботи № 3 «Перетин площин» з усним зворотнім зв'язком від студентів.	на 8 тижні
4	Захист графічної роботи № 4 «Перетин багатогранника площиною. Розгортка поверхні» з усним зворотнім зв'язком від студентів.	на 12 тижні
5	Захист графічної роботи № 5 «Перетин тіла обертання площиною. Розгортка поверхні» з усним зворотнім зв'язком від студентів.	на 14 тижні
6	Захист графічної роботи № 6 «Взаємний перетин поверхонь» з усним зворотнім зв'язком від студентів.	на 15 тижні
Весняний семестр		
1	Захист графічної роботи № 1 «Тіні від геометричних тіл в ортогональних проєкціях» з усним зворотнім зв'язком від студентів.	на 3 тижні
2	Захист графічної роботи № 2 «Тіні від зрізаного геометричного тіла в аксонометрії» з усним зворотнім зв'язком від студентів.	на 4 тижні
3	Захист графічної роботи № 3 «Тіні на сходах» з усним зворотнім зв'язком від студентів.	на 6 тижні
4	Захист графічної роботи № 4 «Перспектива геометричних тіл» з усним зворотнім зв'язком від студентів.	на 10 тижні
5	Захист графічної роботи № 5 «Перспектива групи споруд методом архітекторів» з усним зворотнім зв'язком від студентів.	на 12 тижні
6	Захист графічної роботи № 6 «Перспектива мікрорайону методом сітки» з усним зворотнім зв'язком від студентів.	на 14 тижні
7	Захист графічної роботи № 7 «Перспектива інтер'єра» методом сітки» з усним зворотнім зв'язком від студентів.	на 15 тижні

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники, посібники:

1. ДСТУ ISO 128-1:2021. Технічні креслення. Загальні принципи відображення. Частина 1. Передмова та показчик понять. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2021.

2. Борисенко М. М., Компєєв О. В. Нарисна геометрія та інженерна графіка: навчальний посібник. Київ: Інтерсервіс, 2022. 244 с.

3. Плоский В. О., Гетун Г. В., Коваль О. М. Нарисна геометрія, архітектурна перспектива та тіні: підручник для архітектурних спеціальностей. Київ: Каравела, 2024. 416 с.

4. Стоцько Р. З., Афтаназів І. С. Геометричне моделювання та архітектурна біоніка: навч. посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2023. 280 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

5. Ортогональні та аксонометричні проєкції складних архітектурних форм: методичні вказівки до лабораторно-практичних занять. Київ: КНУБА, 2023. 48 с.

6. Побудова тіней в ортогональних та аксонометричних проєкціях: практикум для студентів спеціальності «Архітектура та містобудування». Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2024. 56 с.

7. Теорія лінійної перспективи та її застосування в архітектурному проєктуванні: методичний посібник для самостійної роботи студентів. Харків: ХНУМГ, 2022. 60 с.

6.2. Додаткові джерела

8. Ching F. D. K. Architectural Graphics (7th Edition). John Wiley & Sons, 2023. 272 p.

9. Ching F. D. K. Design Drawing (4th Edition). John Wiley & Sons, 2025. 400 p.

10. Pottmann H., Asperl A., Hofer M., Kilian A. Architectural Geometry. Bentley Institute Press, 2021. 724 p.

