

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

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 13. Інженерна графіка (обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми Автомобільні дороги та транспортні споруди

за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

на першому рівні вищої освіти

Розробник: Л.Сав Савченко Л.Г., ст. викладач кафедри АтаІВ
(підпис) (прізвище, ініціали) (вченій ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри архітектури та інженерних наук	Проткол від <u>07.06.2024</u> № <u>14</u>
	Захищено кафедрою <u>Л.Сав</u> Дмитро БОРОДАЙ

Погоджено:
Гарант освітньої програми Л.Богінська Людмила БОГІНСЬКА
Декан факультету, де реалізується освітня програма О.Соларьов Олександр СОЛАРЬОВ
Рецензія на робочу програму (додається) надана Л.Сав
Л.Сав
Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації Н.Баранік Надія БАРАНІК
Зареєстровано в електронній базі, дата 07.06.2024

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	Інженерна графіка							
2.	Факультет/кафедра	Будівництва та транспорту / Архітектури та інженерних вишукувань							
3.	Статус ОК	Обов'язковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	«Автомобільні дороги та транспортні споруди» / 192 «Будівництво та цивільна інженерія»							
5.	ОК може бути запропонований для								
6.	Рівень НРК	6 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	1 семестр Тривалість – 15 тижнів							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5 кредитів ЄКТС							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні/ семінарські		Лабораторні			
		Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.
	30	10		10	30		90	130	
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Ст. викладач Савченко Л.Г.							
11.1	Контактна інформація	sav.lida.76@gmail.com							
12.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент формує у студентів уміння виконувати креслення у відповідності до норм ДСТУ з використанням програмного комплексу AutoCAD, створює фундамент для засвоєння професійних знань на старших курсах.							
13.	Мета освітнього компонента	оволодіння студентами навичок і вмінь виконання креслень у відповідності до норм ДСТУ за допомогою програмного комплексу AutoCAD, формування у них знань про області використання і можливості програмного комплексу; про перспективу розвитку програмного забезпечення при виконанні креслень.							
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими компонентами ОП	1. Освітній компонент є основою для «Архітектура будівель та споруд», «Металеві конструкції», «Залізобетонні та кам'яні конструкції», «Технологія будівельного виробництва», «Зведення та монтаж будівель та споруд», «Основи та фундаменти», «Конструкції з дерева та пластмас», «Організація будівництва»							
15.	Політика академічної доброчесності	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.							
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4626							

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	ПРН 6	ПРН 15	ПРН 16	
ДРН 1. Виконувати налаштування робочого поля пакету AutoCAD на конкретну потребу.	+					Виконання прав
ДРН 2. Користуватися основними та допоміжними робочими командами за допомогою меню та клавіатури.	+					Виконання прав
ДРН 3. Будувати креслення за допомогою пакету AutoCAD.	+	+	+	+	+	Розрахунково-графічна робота
ДРН 4. Виконувати редагування креслень в програмному комплексі AutoCAD.	+	+	+	+	+	Розрахунково-графічна робота
ДРН 5. Готувати креслення для друку.		+	+	+	+	Розрахунково-графічна робота

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

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				
	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	
Весняний семестр									
Тема 1. Введення в дисципліну									
- Історія розвитку інженерної графіки	2				2		6		[1], [2]
- Задачі інженерної графіки									
Тема 2. Правила виконання креслень									
- Єдина система конструкторської документації									
- Лінії креслень									
- Формати	6				6		18		[1], [2]
- Шрифти									
- Основні написи креслень									
- Масштаби									
- Загальні відомості у розмірах									

- Стадії проектування - Графічне зображення матеріалів									
Тема 3. Загальні відомості про будівельні креслення - Зміст та види будівельних креслень - Стадії проектування - Найменування і маркування будівельних креслень - Масштаби будівельних креслень	4				4		12		[1], [2], [3]
Тема 4. Комп'ютерна графіка. Основні поняття комп'ютерної графіки - Історія розвитку комп'ютерної графіки - Визначення і основні задачі комп'ютерної графіки - Області застосування комп'ютерної графіки.	4				4		12		[4], [5], [8]
Тема 5. Поняття САПР. Класифікація САПР. Склад та структура САПР. - Поняття САПР. - Класифікація САПР. - Склад та структура САПР.	4				4		12		[4], [5], [8]
Тема 6. Основи AutoCAD - Управління робочим середовищем - Інструменти області креслення - Введення команд - Довідка - Збереження результатів роботи	4				4		12		[4], [5], [9]
Тема 7. Робота з кресленнями - Організація середовища креслення - Створення нового креслення в процесі креслення - Управління параметрами креслення в процесі креслення - Шари - Типи ліній	6				6		18		[4], [5], [9]
Всього	30				30		90		

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	14	Заучування, виконання вправ	14
ДРН 2	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	15	Заучування, виконання вправ	15
ДРН 3	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	15	Заучування, виконання вправ, виконання індивідуальної графічної роботи, виконання розрахунково-графічної роботи	15

ДРН 4	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	15	Заучування, виконання вправ, виконання індивідуальної графічної роботи, виконання розрахунково-графічної роботи	16
ДРН 5	Лекція, ілюстрація, демонстрація, практична робота	15	Заучування, виконання вправ, виконання розрахунково-графічної роботи	16

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
1	Індивідуальна графічна робота №1	20/20%	4 тиждень
2	Індивідуальна графічна робота №2	20/20%	6 тиждень
3	Індивідуальна графічна робота №3	20/20%	8 тиждень
4	Розрахунково-графічна робота №1	40/40%	14 тиждень

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Весняний семестр				
Індивідуальна графічна робота №1-3	<12	12-14	15-17	18-20
	В роботі виявлена повна невідповідність вимогам: незнання нормативно-технічної документації, креслення виконані безладно і без дотримання вимог ДСТУ, не в повному обсязі.	Креслення в роботі виконанні у відповідності до вимог, але не в повному обсязі, на середньому рівні володіння технічними засобами роботи в графічному середовищі AutoCAD, помилки в роботі, нечіткі відповіді на питання	Робота виконана у відповідності до вимог, але містить незначні помилки і зауваження при виконанні, при відповідях на додаткові питання виникають складнощі.	Робота виконана у відповідності до вимог, без помилок і зауважень, з дотриманням академічної послідовності
Розрахунково-графічна робота №1	<24	24-29	30-35	36-40
	В роботі виявлена повна невідповідність вимогам: незнання нормативно-технічної документації, креслення виконані безладно і без дотримання вимог ДСТУ, не в повному обсязі.	Креслення в роботі виконанні у відповідності до вимог, але не в повному обсязі, на середньому рівні володіння технічними засобами роботи в графічному середовищі AutoCAD, помилки в роботі,	Робота виконана у відповідності до вимог, але містить незначні помилки і зауваження при виконанні, при відповідях на додаткові питання виникають складнощі.	Робота виконана у відповідності до вимог, без помилок і зауважень, з дотриманням академічної послідовності

		нечіткі відповіді на питання		
--	--	---------------------------------	--	--

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)

Основні джерела

Підручники

1. Ванін В.В., Перевертун В.В., Надкернична Т.М., Власюк Г.Г. Інженерна графіка – К.: Видавнича група ВНУ, 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

Методичне забезпечення

6. Інженерна графіка (спецкурс) [Електронний ресурс] : методичні рекомендації до практичних занять для студентів 3 курсу денної форми навчання з спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" / укл.: Л. Г. Савченко, А. С. Савченко. - Суми : СНАУ, 2016
7. 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.
8. Інженерна графіка в будівництві. Ч. 1: курс лекцій для студентів 1 курсу денної форми навчання по спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" / уклад.: Л. Г. Савченко, О. С. Савченко. - Суми : [б. в.], 2024. - 78 с

9. Інженерна графіка в будівництві. Ч. 2: курс лекцій для студентів 1 курсу денної форми навчання по спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" / уклад.: Л. Г. Савченко, О. С. Савченко. - Суми : [б. в.], 2024. - 56 с

Додаткові джерела

10. Графічна система AutoCAD. Основи інженерно-будівельного креслення, моделювання та анімації: навчально-методичний посібник / В. І. Топчий [та ін.] ; Національний університет "Львівська політехніка". - Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. - 396 с.

11. Програмне забезпечення типу "Help" пакету AutoCAD.

12. Ванін, В. В. Комп'ютерна інженерна графіка в середовищі AutoCAD: навчальний посібник / В. В. Ванін, В. В. Перевертун, Т. М. Надкернична. - К. : Каравела, 2005. - 336 с.

13. Комп'ютерна графіка AUTOCAD: навчальний посібник / М. М. Козяр, Ю. В. Фещук. - Херсон : Олді-плюс, 2018. - 304 с.

Програмне забезпечення

14. Програмний комплекс AutoCAD для студентів

<https://www.autodesk.com/education/students>

Рецензія на робочу програму (силабус)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проектної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)			
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення			

Член проектної групи ОП _____
(назва) (ПІБ) (підпис)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення			
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)			
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми			
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)			
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти			
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету			
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом			
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента			
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)			
Література є актуальною			
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти			

Рецензент (викладач кафедри) _____
(назва) (ПІБ) (підпис)