

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет інженерно-технологічний
Кафедра Проектування технічних систем

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 3 Інженерна графіка та основи комп'ютерного проектування

(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми


«Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

(назва)

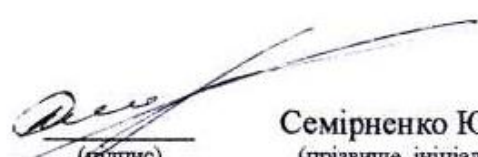
за спеціальністю **275 «Транспортні технології (за видами)»**

(шифр, назва)

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Розробник: ,
(підпис)


Ребрій А.М. старший викладач
(прізвище, ініціали)(вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри Проектування технічних систем (назва кафедри)	протокол від <u>14 червня №8</u>	
	Завідувач кафедри	<u></u> (підпис) Семірненко Ю.І. (прізвище, ініціали)

Погоджено:


Гарант освітньої програми 
(підпис)


Хворост Т.В.
(ПБ)


Декан факультету 
(підпис)

Довжик М.Я.
(ПБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана:

Хворост Т.В. 
(ПБ)

Рибенко І.О. 
(ПБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації 

Баранчик Р.О.

Зареєстровано в електронній базі: дата: 02.02 2021 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	Інженерна графіка та основи комп'ютерного проектування (с.т.)			
2.	Факультет/кафедра	Інженерно-технологічний/Проектування технічних систем			
3.	Статус ОК	обов'язковий			
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	Транспортні технології (на автомобільному транспорті) / 275 Транспортні технології (за видами)			
5.	Рівень НРК	6 рівень			
6.	Семестр та тривалість вивчення	1 семестр			
7.	Кількість кредитів ЄКТС	2			
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)		Самостійна робота	
		Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні	
		1 семестр - 60	-	-	30
9.	Мова навчання	українська			
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	ст. викладач Ребрій А.М.			
10.1	Контактна інформація	Аудиторія кафедри 415м, корпус №4, rebrii@ukr.net			
11.	Загальний опис освітнього компонента	Дана дисципліна є основою графічної грамотності, яка має особливе значення в умовах сучасного виробництва. Вона формує у майбутніх фахівців глибокі теоретичні та практичні знання з питань читання та виконання креслень, вміння аналізувати геометричні форми, методам побудови зображень просторових форм на площині та способам рішення задач геометричного характеру по заданому зображенню цих форм, розвиває логічне			

		мислення та просторове уявлення студентів. Вчить застосовувати графічні комп'ютерні програми для виконання графічних завдань.
12.	Мета освітнього компонента	Розвиток у студентів просторових форм об'єктів навколишнього світу графічними методами, вивчення способів побудови та читання ортогональних креслень, вивчення державних стандартів, набуття навичок виконання креслень за допомогою креслярських інструментів та програмних продуктів комп'ютерної графіки.
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент є основою для вивчення дисциплін інформаційні системи і технології, моделювання транспортних процесів
14.	Політика академічної доброчесності	Графічні роботи повинні бути оригінальними, виконані самостійно. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижче оцінку. Роботи, які є копією чужої роботи оцінюватимуться на «нуль». При виявленні факту списування – робота студента анулюється і залік складається повторно. Перескладання заліку відбувається із дозволу деканату після повторного засвоєння матеріалу з дисципліни.
15.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4610

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 РНД
	ПРН05	
ДРН 1. застосовувати сучасні методи графічного подання інформації при виконанні та оформленні креслень за допомогою автоматизованої	x	Виконання і захист лабораторних та графічних робіт. Проміжна та

системи проектування Компас-Графік, виконувати креслення відповідно до стандартів ЄСКД.		підсумкова комп'ютерна атестація-тест множинного вибору.
---	--	--

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

1 семестр

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.
Тема 1. Основи графічного подання інформації. Система Компас-Графік. 1. Основи графічного подання інформації. 2. Головне меню Компас-Графік. 3. Панель інструментів та настройка системи.	-	-	4	4	[4], [19], [20], [21], [22], [28]
Тема 2. Оформлення креслень. 1. Основні правила оформлення креслень. 2. Правила нанесення розмірів.	-	-	4	4	[4], [19], [20], [21], [22], [28]
Тема 3. Види проєкційних систем. ЄСКД. Геометричне креслення. 1. Види проєкційних систем. Координатний метод. 2. Основні правила виконання креслення. ЄСКД. Типи шрифтів. Типи ліній. Масштаби. 3. Геометричне креслення. Спряження. Ділення кола на рівні частини.	-	-	4	4	[1], [2], [3], [4], [5], [11], [12], [13], [16], [19], [20], [23], [24], [28]
Тема 4. Багатогранники.	-	-	4	4	[1], [2], [3], [4],

Перетин багатогранників площиною. 1. Проекції багатогранників (призма, піраміда). 2. Перетин призми площиною. 3. Перетин піраміди площиною.					[15], [19], [20], [25], [28]
Тема 5. Поверхні обертання. Перетин поверхонь обертання. 1. Проекції поверхонь обертання (циліндр, конус, сфера). 2. Перетин циліндра площиною. 3. Перетин конуса площиною. 4. Перетин сфери площиною.	-	-	4	4	[1], [2], [3], [4], [15], [19], [20], [25], [28]
Тема 6. Аксонометричні проекції. 1. Загальні положення. Види аксонометричних проекцій. 2. Аксонометрія багатогранників. 3. Аксонометрія поверхонь обертання.	-	-	4	4	[1], [2], [3], [4], [15], [19], [20], [25], [28]
Тема 7. Проекційне креслення 1. Вигляди їх розташування та оформлення на кресленнях. 2. Класифікація розрізів, зображення та позначення їх на кресленнях. 3. Перерізи технічних деталей.	-	-	6	6	[1], [2], [3], [4], [5], [7], [14], [16], [17], [25], [28]
Всього за 1 семестр	-	-	30	30	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання	Кількість	Методи навчання (які)	Кількість
-----	-------------------	-----------	-----------------------	-----------

	(робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	годин	види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	годин
ДРН 1	Показ прикладів розв'язання графічних завдань інтерактивним методом на лабораторних заняттях. Наведення прикладів та методик інтерактивним методом	30	Підготовка до лабораторних занять шляхом ознайомлення з теоретичним матеріалом. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Виконання завдань графічних робіт, виконання яких розпочато на лабораторному занятті.	30

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Виконання і захист лабораторних та графічних робіт	70 балів / 70%	2-15 тиждень
2.	Проміжна комп'ютерна атестація-тест множинного вибору	15 балів / 15%	8 тиждень
3.	Підсумкова комп'ютерна атестація-тест множинного вибору	15 балів / 15%	15 тиждень

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Виконання і захист лабораторних та графічних робіт	<42 балів Вимоги щодо завдання не виконано	42-51 Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або	52-62 балів Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо	63-70 балів Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант розв'язання завдань

		<i>недостатньо розкриті</i>	<i>оформлення</i>	
Проміжна комп'ютерна атестація-тест множинного вибору	<i><9 балів</i>	<i>9-10</i>	<i>11-14 балів</i>	<i>15 балів</i>
	<i>Вірних відповідей менше 8 із 15</i>	<i>Вірних відповідей 9 або 10 із 15</i>	<i>Вірних відповідей 11 або 13 із 15</i>	<i>Вірних відповідей 15 із 15</i>
Підсумкова комп'ютерна атестація-тест множинного вибору	<i><9 балів</i>	<i>9-10</i>	<i>11-14 балів</i>	<i>15 балів</i>
	<i>Вірних відповідей менше 8 із 15</i>	<i>Вірних відповідей 9 або 10 із 15</i>	<i>Вірних відповідей 11 або 13 із 15</i>	<i>Вірних відповідей 15 із 15</i>

5.3. Формативне оцінювання:

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

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	<i>Правильно виконані графічні завдання під час проведення лабораторних занять зі зворотним зв'язком з викладачем</i>	Протягом 2-15 тижнів
2	<i>Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над графічними завданнями протягом занять.</i>	Протягом 1-15 тижнів

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Основні джерела

1. Михайленко В.Є. Інженерна та комп'ютерна графіка. - К.: Вища школа, 2000.-342 с.
2. Коваленко Б.Д., Ткачук Р.А., Серпученко В.Г. Інженерна та комп'ютерна графіка. К.: Каравела, 2008, - 512с.
3. Ванін В.В., Блюк А.В., Гнітецька Г.О. Оформлення конструкторської документації . -«Каравела», 2003 . 157 с.
4. Кудрявцев Е.М. Компас – 3D V8. Наиболее полное руководство. М.: ДМК Пресс, 2006. 928 с.
5. Справочник по единой системе конструкторской документации.- Харьков, "Прапор",1988, 255 с.

6. Винницький І.Г. Начертательная геометрия. Учебник для вузов. М., "Высшая школа". 1975.
7. Годик Е.И. Техническое черчение. 4-е изд. К., Вища школа. 1981.
8. Рускевич Н.Д. Начертательная геометрия. 3-е изд. К., Вища школа, 1978.
9. Чалый А.Т. Курс начертательной геометрии.
10. Гордон В.О., Семенцов-Огиевский М.А. Курс начертательной геометрии

Методичне забезпечення

11. «Спряження. Лекальні криві». Методичні вказівки щодо виконання розрахунково-графічної роботи. Суми, 2011 р., 24 с.
12. «Ділення кола на рівні частини». Методичні вказівки щодо виконання розрахунково-графічної роботи. Суми, 2011 р., 24 с.
13. «Геометричне креслення (нанесення розмірів)». Методичні вказівки щодо виконання розрахунково-графічної роботи. Суми, 2011 р., 34 с.
14. «Проекційне креслення». Методичні вказівки щодо виконання розрахунково-графічної роботи. Суми, 2011 р., 36 с.
15. «Перетин поверхонь площиною». Методичні вказівки щодо виконання розрахунково-графічної роботи. Суми, 2013 р., 24 с.
16. «Нанесення розмірів на кресленнях». Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт. Суми, 2009 р., 48 с.
17. «Проекційне креслення». Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт. Суми, 2012 р., 56 с.
18. «Методи побудов та стиль графічних примітивів». Методичні вказівки щодо виконання лабораторно-практичних робіт. Суми, 2012 р., Суми, 21 с.
19. «Техніка створення креслення. Системна панель «Геометрія». Методичні вказівки щодо виконання лабораторно-практичних робіт. Суми, 2012 р., 15 с.
20. «Редагування креслень». Методичні вказівки щодо виконання лабораторно-практичних робіт. 2012 р., Суми, 21 с.
21. «Система КОМПАС-ГРАФІК. Загальні відомості про систему». Методичні вказівки щодо виконання лабораторно-практичних робіт. Суми, 2012 рік, 33 с.
22. «Система Компас-графік. Додаткові можливості системи при виводі креслень на твердий носій. Імпорт та експорт документів. Використання креслень в інших комп'ютерних програмах. Використання внутрішнього текстового редактора.». Методичні вказівки щодо виконання лабораторно-практичних робіт. Суми, 2012 рік, 21 с.

Додаткові джерела

23. ГОСТы – Единая система конструкторской документации. М.: Издательство стандартов, 1977.
24. ДСТУ 3321–66. Система конструкторської документації. – К.: 1996.

25. Михайленко В.С., Пономарьев А.М. Инженерна графіка. – К.: Вища школа, 1985. – 293 с.
26. Розов С.В. Курс черчения. – М.: Машиностроение, 1990. – 424 с.
27. Хаскін А.М. Креслення. – К.: Вища школа, 1980. – 432 с.

Програмне забезпечення

28. www.ascon.ru – Система Компас-графік.
29. [http://www.e-reading.life/bookreader.php/127274/Kidruk - KOMPAS-3D V10 na 100 .html](http://www.e-reading.life/bookreader.php/127274/Kidruk_-_KOMPAS-3D_V10_na_100_.html).
30. <http://www.phoenixbooks.ru/2012-01-27-18-50-28/book/15326> Г.Чумаченко
Техническое черчение
31. <http://www.livelib.ru/book/1000089878> Л.И. Новичихина Справочник по
техническому черчению
32. www.topsystems.ru – Система T-FLEX
33. <http://window.edu.ru/resource/651/58651/files/tstu-tver53.pdf>
34. [http://anl.az/el ru/q/q m iq.pdf](http://anl.az/el_ru/q/q_m iq.pdf)
35. <http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2010/ostrozkov-a.pdf>