

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

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента**

**ОК 7 Інженерна та комп'ютерна графіка**

(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми «Харчові технології»


(назва)

за спеціальністю

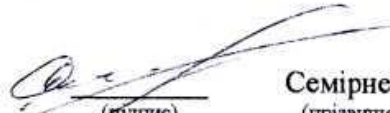
**181 «Харчові технології»**

(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 <b>Проектування технічних систем</b> (назва кафедри)	протокол від <u>14 червня №8</u>
	Завідувач кафедри <u></u> (підпис) Семірненко Ю.І. (прізвище, ініціали)

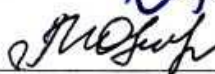
Погоджено:

Гарант освітньої програми

  
(підпис)

Степанова Т.М.  
(ПБ)

Декан факультету



Мельник О.Ю.

Рецензія на робочу програму(додається) надана:

Степанова Т.М.  
(ПБ)



Рибенко І.О.  
(ПБ)



Методист відділу якості освіти,  
ліцензування та акредитації



Барушина Л.О.

Зареєстровано в електронній базі: дата: 02.07 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 та комп'ютерна графіка							
2.	Факультет/кафедра	Інженерно-технологічний/Проектування технічних систем							
3.	Статус ОК	обов'язковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	Харчові технології / 181 «Харчові технології»							
5.	Рівень НРК	6 рівень							
6.	Семестр та тривалість вивчення	1 семестр							
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5							
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл :	Контактна робота(заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні /семінарські		Лабораторні			
		Денна	Заоч	Денна	Заоч	Денна	Заоч	Денна	Заоч
			2	-		-			148
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 процеси і апарати харчових виробництв, проектування харчових підприємств і закладів ресторанного господарства
14.	Політика академічної доброчесності	Графічні роботи повинні бути оригінальними, виконані самостійно. Роботи, які є копією чужої роботи оцінюватимуться на «нуль». Передача графічних робіт відбувається після повторного доопрацювання. Перескладання заліку відбувається із дозволу деканату після повторного засвоєння матеріалу з дисципліни.
15.	Посилання на курс у системі Moodle	<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1181">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1181</a>

## 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
	ПРН02	ПРН03	ПРН04	ПРН012	ПРН024	
ДРН 1. вміти виконувати креслення відповідно до стандартів ЄСКД, розв'язувати спеціалізовані задачі професійної діяльності	х		х	х		Виконання графічних робіт. Підсумкове комп'ютерне тестування-тест множинного вибору.

ДРН 2. застосовувати сучасні методи графічного подання інформації при виконанні та оформленні креслень за допомогою автоматизованої системи проектування Компас-Графік.		х	х		х	Виконання графічних робіт. Підсумкове комп'ютерне тестування-тест множинного вибору.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---	---	--	---	-----------------------------------------------------------------------------------------

### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМОПОНЕНТА (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.		
<b>Тема 1.</b> Вступ. ЄСКД. Оформлення креслень. Геометричне креслення. 1. Основні правила оформлення креслень. 2. Правила нанесення розмірів. 3. Ділення кола на рівні частини. 4. Спряження.	2	-	-	18	[1], [2], [7], [9], [10], [11], [22]
<b>Тема 2.</b> Паралельне та ортогональне проектування. Багатогранники та поверхні обертання. Аксонометричні проєкції. 1. Види проєкційних систем. 2. Багатогранники. 3. Поверхні обертання.	-	-	-	20	[1], [2], [7], [17], [18], [21], [22]

4. Перетин багатогранників площиною. 5. Перетин поверхонь обертання площиною. 6. Аксонометрія поверхонь.					
<b>Тема 3.</b> Проекційне креслення. 1. Видляди їх розташування та оформлення на кресленнях. 2. Класифікація розрізів, зображення та позначення їх на кресленнях. 3. Перерізи. Похилий переріз.	-	-	-	18	[1], [2], [7], [12], [21], [22]
<b>Тема 4.</b> Різьби та різьбові з'єднання. 1. Позначення різьби. 2. Стандартні нарізки. 3. Різьбові з'єднання.	-	-	-	18	[1], [2], [7], [8], [21], [22]
<b>Тема 5.</b> Основи графічного подання інформації. Система Компас-Графік. 1. Основи графічного подання інформації. 2. Головне меню Компас-Графік. 3. Панель інструментів та настройка системи.	-	-	-	20	[1], [2], [7], [12], [21], [22]
<b>Тема 6.</b> Генеральний план підприємства харчової промисловості. 1. Загальні відомості про генеральні плани. 2. Вимоги до оформлення генеральних планів. 3. Нанесення розмірів на генеральних планах.	-	-	-	18	[1], [2], [13], [14], [19], [22]
<b>Тема 7.</b> План цеху підприємства харчової промисловості. 1. Креслення поверхового плану цеху.. Осі, стіни, вікна, двері.	-	-	-	18	[1], [2], [13], [14], [15], [20] [22]

2.Позначення площі приміщень. 3.Нанесення внутрішніх та зовнішніх розмірів. 4. Складання таблиці «Експлікація приміщень».					
<b>Тема 8.</b> Технологічні схеми підприємств харчової промисловості. 1.Умовні позначення на технологічних схемах. 2.Складання таблиці «Умовні позначення обладнання». 3.Складання таблиці «Умовні позначення потоків».	-	-	-	18	[1], [2], [13], [14], [16], [22]
<b>Всього за 1 семестр</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>148</b>	

## 1. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u> )	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u> )	Кількість годин
ДРН 1	Показ прикладів розв'язання графічних завдань інтерактивним методом на лекції.	2	Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Виконання завдань графічних робіт	74
ДРН 2	Наведення прикладів та методик інтерактивним методом.	-	Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Виконання завдань графічних робіт	74

## 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 графічних робіт	70 балів / 70%	Протягом сесії
2.	Підсумкове комп'ютерне тестування-тест множинного вибору.	30 балів / 30%	Протягом сесії

### 5.2.2. Критерії оцінювання

<b>Компонент</b>	<b>Незадовільно</b>	<b>Задовільно</b>	<b>Добре</b>	<b>Відмінно</b>
Виконання графічних робіт	<42 балів	42-51	52-62 балів	63-70 балів
	<i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	<i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо оформлення</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант розв'язання завдань</i>
Підсумкове комп'ютерне тестування-тест множинного вибору.	<17 балів	18-22	23-25 балів	26-30 балів
	<i>Вірних відповідей менше 17 із 30</i>	<i>Вірних відповідей 18 або 22 із 30</i>	<i>Вірних відповідей 23 або 25 із 30</i>	<i>Вірних відповідей 26 або 30 із 30</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 зі зворотним зв'язком з викладачем</i>	Протягом сесії
2	<i>Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над графічними завданнями протягом занять.</i>	Протягом сесії

## 6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### Основні джерела

1. Михайленко В.С. 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. Михайленко В.Е., Пономарев А.М. Инженерная графика, К.: Вища школа, 1985, - 296с.
4. Ванин В.В., Блюк А.В., Гнітецька Г.О. Оформлення конструкторської документації . -«Каравела», 2003 . 157 с.
5. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. – М. :Высшая школа, 1981,216с.
6. Кудрявцев Е.М. Компас – 3D V8. Наиболее полное руководство. М.: ДМК Пресс, 2006. 928 с.
7. Справочник по единой системе конструкторской документации.- Харьков, "Прапор",1988, 255 с.10. Гордон В.О., Семенцов-Огиевский М.А. Курс начертательной геометрии

### **Методичне забезпечення**

8. «Різьбові з'єднання» . Методичні вказівки до самостійної роботи. Суми, 2008 р., 20 с.
9. «Спряження. Лекальні криві». Методичні вказівки щодо виконання розрахунково-графічної роботи. Суми, 2011 р., 24 с.
10. «Ділення кола на рівні частини». Методичні вказівки щодо виконання розрахунково-графічної роботи. Суми, 2011 р., 24 с.
11. «Геометричне креслення (нанесення розмірів)». ». Методичні вказівки щодо виконання розрахунково-графічної роботи. Суми, 2011 р., 34 с.
12. «Проекційне креслення». Методичні вказівки щодо виконання розрахунково-графічної роботи. Суми, 2011 р., 36 с.
13. «Методи побудов та стиль графічних примітивів». Методичні вказівки щодо виконання лабораторно-практичних робіт. Суми, 2011 р., 17 с.
14. «Техніка створення креслення. Системна панель «Геометрія». Методичні вказівки щодо виконання лабораторно-практичних робіт. Суми, 2011 р., 15с.
15. « Будівельне креслення. План цеху». Методичні вказівки щодо виконання лабораторно-практичних робіт. Суми, 2011 р., 33с.
- «Редагування креслень». Методичні вказівки щодо виконання лабораторно-практичних робіт. Суми, 2011 р., 18с.
16. «Нанесення розмірів на будівельних кресленнях. Технологічні схеми підприємств харчової промисловості». Методичні вказівки щодо виконання лабораторно-практичних робіт. Суми, 2011 р., 16с.
17. «Група геометричних тіл». Методичні вказівки щодо виконання розрахунково-графічної роботи. Суми, 2012 р., 24 с.
18. «Перетин поверхонь площиною». Методичні вказівки щодо виконання розрахунково-графічної роботи. Суми, 2013 р., 24 с.
19. «Генеральний план». Методичні вказівки щодо виконання розрахунково-графічної роботи. Суми, 2013 р., 21 с.

20. «План цеху підприємства харчової промисловості». Методичні вказівки щодо виконання розрахунково-графічної роботи. Суми, 2014 р., 25 с.
21. Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт для студентів 1 курсу спеціальності 181 «Харчові технології» денної форми навчання. Суми, 2018 р., 74 с.
22. Інженерна та комп'ютерна графіка. Конспект лекцій для студентів 1 курсу спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання Суми, 2020 р., 98 с.

#### **Додаткові джерела**

23. Короев Ю.И. Строительное черчение и рисование. -М.: Стройиздат, 1983,156с.
24. Кидрук М. Компас3D V10 на 100 %.-Питер, 2009,560с.
25. Горавнева Т.С. Интерактивные графические системы. Двумерное проектирование и трехмерное моделирование. Учебное пособие.-С.Петербург, 2003,78с.
26. Николаева И. Компас 3 D- система, которую ждали. САПР и графика. 1999г.

#### **Програмне забезпечення**

- 27.[www.topsystems.ru](http://www.topsystems.ru) – Система T-FLEX
- 28.[www.ascon.ru](http://www.ascon.ru) – Система Компас-график.
- 29.[by-chug.ru/ category/geometry](http://by-chug.ru/category/geometry).
- 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.<http://www.ozon.ru/context/detail/id/2204331/> Ю.И. Короев Черчение для  
строителей
33. <http://www.e-reading.club/book.php?book=127274> М.И. Кидрук КОМПАС-3D  
V10 на 100.

