

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет харчових технологій
Кафедра технологій та безпеки харчових продуктів

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

**ОК26 ПРОЄКТУВАННЯ КРАФТОВИХ ХАРЧОВИХ
ПІДПРИЄМСТВ**

Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітньо-професійна програма	Крафтові технології та гастрономічні інновації
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)

Розробник:

Тетяна СИНЕНКО, д.ф., доцент кафедри технологій та безпеності харчових продуктів

Розглянуто та схвалено на затвердженні кафедри технологій та безпеності харчових продуктів (назва кафедри)	протокол від <u>30.05.2025</u> № <u>19</u>
	Завідувач кафедри (підпис) <u>Марина САМЛІК</u> (ім'я, прізвище)

Погоджено:

Гарант ОПН

(підпис)

(підпис)

Марина САМЛІК

Наталія БОЛГОВА

Декан факультету харчових технологій

Рецензія на робочу програму надана

(підпис)

(підпис)

к.т.н., доц. Оксана МЕЛЬНИК

к.с-г.н., доц. Василь ТИЩЕНКО

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

(підпис)
(ім'я, прізвище)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 25.06 2025 р.

© СНАУ, 2025 рік

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	ОК26 Проектування крафтових харчових підприємств (з курсовим проєктом)		
2.	Статус ОК	Обов'язковий		
3.	Факультет/кафедра	Факультет харчових технологій, кафедра технологій та безпеки харчових продуктів		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	ОПП «Крафтові технології та гастрономічні інновації» (2022 рік) 181 «Харчові технології»		
5.	Рівень НРК	6-й рівень		
6.	Семестр та тривалість вивчення	7 семестр, 1-15 тижнів		
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0		
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл 150	Контактна робота (заняття)		Самостійна робота
		Лекційні	Практичні/семінарські	Лабораторні
		14	-	60
9.	Мова навчання	українська		
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Синенко Тетяна Павлівна , доктор філософії, доцент кафедри технологій та безпеки харчових продуктів		
10.1	Контактна інформація	каб. 317м, Тел.: +380684870521, E-mail: tatiana.synenko@snau.edu.ua		
11.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент спрямований на формування у здобувачів фахових знань, умінь і компетентностей, необхідних для розроблення технологічних, архітектурно-планувальних, техніко-економічних та санітарно-гігієнічних рішень при проєктуванні сучасних малих і середніх підприємств харчової промисловості з крафтовим характером виробництва. Ознайомлення з методами аналізу ринку, розробкою концепції підприємства, плануванням асортименту, вибором технологічного обладнання, формуванням технологічних схем та плануванням виробничих приміщень відповідно до чинних норм і стандартів. Особлива увага приділяється інноваційним підходам у сфері крафтового виробництва, екологічним рішенням, впровадженню систем управління безпечністю (НАССР), енергоефективності та принципам сталого розвитку. Практична частина реалізується у вигляді лабораторних занять та виконання курсового проєкту, в якому здобувачі самостійно розробляють проєкт міні-цеху з обраного виду крафтової продукції, включаючи всі етапи – від ідеї до економічного обґрунтування.		
12.	Мета освітнього компонента	формування у здобувачів вищої освіти теоретичних і практичних знань із основними принципами функціонування крафтових харчових підприємств; надати знання та практичні навички з проєктування міні-підприємств харчової галузі з урахуванням сучасних вимог до якості, безпеки, інновацій та екологічності крафтового виробництва; навчити здобувачів проводити розрахунки виробничих потужностей, підбирати обладнання, планувати виробничі та допоміжні		

		приміщення; розвинути здатність аналізувати ринок і формувати унікальну крафтову концепцію; сформувані навички розробки технологічної та проєктної документації; враховувати вимоги НАССР, енергоефективності та сталого виробництва при проєктуванні крафтових харчових виробництв.
13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітній компонент базується на попередньому вивченні дисциплін «Теоретичні основи харчових виробництв», «Процеси і апарати харчових виробництв», «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Технологічне обладнання та устаткування», «Економіка та менеджмент харчових виробництв» 2. Освітній компонент є основою для написання кваліфікаційної роботи
14.	Політика академічної доброчесності	Вивчення навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності та дотриманні вимог, які зазначені в «Положенні академічної доброчесності Сумського національного аграрного університету».
15.	Посилання на курс	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=6065
16.	Ключові слова	крафтове виробництво, крафтове підприємство, міні-виробництво, проєктування, проєкт, будівництво

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

Результати навчання за ОК: <i>Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен</i>	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК						Як оцінюється РНД
	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 19	ПРН 23	ПРН 24	ПРН 24	
ДРН1. Демонструвати вміння проєктувати нові та модернізувати діючі міні-підприємств, цехи, виробничі дільниці із застосуванням систем автоматизованого проєктування та програмного забезпечення	x						Модульні контрольні роботи (онлайн-тести в Moodle); захист лабораторних завдань; захист курсового проєкту; рецензування робіт інших студентів (peer-review).
ДРН2. Демонструвати вміння обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів)		x					
ДРН3. Проявляти себе в самостійній роботі та результативно працювати в командній роботі при проєктуванні сучасних малих і середніх підприємств харчової промисловості з крафтовим характером виробництва			x				
ДРН4. Аналізувати, розробляти та удосконалювати проєкти технічних умов і технологічних інструкцій на крафтові олії, консервовані овочі та фрукти.				x			
ДРН5. Демонструвати знання та навички з організації роботи окремих виробничих підрозділів міні-підприємств, цехів та координувати їх діяльність					x		
ДРН6. Виконувати технічні розрахунки в рамках проєктування нових та модернізування діючих міні-підприємств, цехів, виробничих дільниць із введенням його в експлуатацію						x	
ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЩО ВДОСКОНАЛЮВАТИМУТЬСЯ/ НАБУВАТИМУТЬСЯ В ПРОЦЕСІ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ							
ОСНОВИ БУДІВЕЛЬНОГО КРЕСЛЕННЯ ТА ПРАВИЛА НАНЕСЕННЯ УМОВНИХ ГРАФІЧНИХ ПОЗНАЧЕНЬ						Форма підтвердження результатів навчання: Сертифікат про успішне завершення навчання із зазначенням кількості годин. Автентичність сертифікату можна перевірити за посиланням на ньому.	
Загальні: здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; здатність виявляти ініціативу та підприємливість; навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.							
Фахові: вміти розрізняти найпоширеніші умовні графічні позначення на будівельних кресленнях; здатність читати різні види будівельних креслень, здатність навчитися дотримуватися зазначених на креслениках інструкцій.							
REVIT. BASIC							
Загальні: здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; здатність виявляти ініціативу та підприємливість; навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.							
Фахові: створювати та модифікувати графічні елементи базовими інструментами, моделювати та налаштовувати елементи конструкцій, інтер'єрні та екстер'єрні складові, оформлювати, редагувати та виводити креслення							

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			СР
	Лк	ЛБ		
Модуль 1				
Лекція 1. Вступ до проєктування крафтових харчових підприємств 1. Поняття «крафтове виробництво»: історія, сучасні тенденції 2. Типи крафтових підприємств 3. Особливості проєктування міні-підприємств	2		1–4, 5-8	
Лабораторне заняття 1. Аналіз прикладів діючих крафтових харчових підприємств <i>Мета: ознайомлення з типами крафтових підприємств</i> <i>Завдання: порівняння моделей, SWOT-аналіз прикладів крафтових підприємств</i>		4		
Питання самостійного вивчення Поняття, класифікація та сучасні тренди крафтового виробництва				10
Лекція 2. Нормативно-правова база та технічне регулювання 1. Основні нормативні документи: ДБН, СанПіН, ISO, НАССР 2. Вимоги до проєктування харчових підприємств: гігієна, безпека, екологія 3. Законодавчі аспекти запуску крафтового виробництва в Україні 4. Основи ліцензування та сертифікації продукції	2		1–4, 9-17	
Лабораторне заняття 2. Вибір теми і концепції майбутнього міні-підприємства <i>Мета: обґрунтування напряму діяльності з урахуванням законодавства</i> <i>Завдання: складання технічного завдання на проєкт</i>		4		
Лабораторне заняття 3. Елементи маркетингової стратегії крафтового підприємства <i>Мета: обґрунтування маркетингової стратегії крафтового підприємства</i> <i>Завдання: позиціонування, унікальна торгова пропозиція, канали збуту (HoReCa, онлайн, фірмові крамниці, фермерські ринки тощо), визначення цільової аудиторії</i>		4		
Питання самостійного вивчення Законодавчі вимоги до створення харчових підприємств в Україні				10
Лекція 3. Принципи та етапи проєктування харчових підприємств 1. Послідовність проєктування: від ідеї до запуску 2. Технологічне, конструктивне, економічне проєктування 3. Вибір потужності та розрахунок обсягів виробництва 4. Поняття потоку, зонування, технологічного ритму	2		1–4, 9-17	
Лабораторне заняття 4. Визначення виробничої програми <i>Мета: ознайомлення із принципами розрахунку</i>		4		

добової/місячної/річної потужності; визначення кількості змін, режиму роботи підприємства Завдання: розрахунок обсягів виробництва, змінності, потреб у сировині				
Лабораторне заняття 5. Побудова технологічної схеми виробництва Мета: ознайомлення із принципами побудови технологічних схем виробництва Завдання: визначення основних етапів виробництва, побудова блочної схеми процесу, візуалізація потоків сировини та готової продукції		4		
Питання самостійного вивчення Світовий досвід розвитку міні-підприємств у харчовій промисловості			10	
Модуль 2				
Лекція 4. Вибір сировини та формування асортименту 1. Основні види сировини для крафтового виробництва 2. Сезонність, локальність, органічність 3. Формування асортиментної політики	2			
Лабораторне заняття 6. Вибір сировини та формування асортименту Мета: ознайомлення із принципами вибору сировини та формування асортименту виробництва Завдання: створення асортиментної матриці з урахуванням сезонності та ринку, оцінка інноваційних або локальних інгредієнтів		4		1–4
Питання самостійного вивчення Інноваційні технології у виробництві крафтових продуктів. Розробка асортиментної матриці міні-цеху			10	
Лекція 5. Підбір технологічного обладнання та його розміщення 1. Види обладнання для основних груп продуктів 2. Вимоги до обладнання (продуктивність, енергоефективність, надійність) 3. Принципи компонування технологічної лінії 4. Розміщення обладнання з урахуванням санітарних вимог	2			
Лабораторне заняття 7. Вибір та техніко-економічне обґрунтування основного обладнання Мета: ознайомлення із принципами вибору та обґрунтування основного виробничого обладнання Завдання: вибір обладнання за технічними характеристиками, порівняння моделей, складання техніко-економічної таблиці, розрахунок кількості одиниць обладнання		4		1–4, 9-17
Лабораторне заняття 8. Розміщення обладнання у виробничій зоні Мета: ознайомлення із принципами розміщення обладнання у виробничій зоні Завдання: побудова план-схеми виробничої зони, забезпечення логіки потоків, зручності обслуговування, дотримання вимог щодо мінімальних відстаней та зонування		4		
Питання самостійного вивчення Основні типи обладнання для крафтових виробництв			10	
Лекція 6. Планування виробничих і допоміжних приміщень 1. Основи архітектурного планування харчових цехів	2			1–4, 9-17

2. Розподіл зон: виробнича, складська, санітарно-побутова 3. Рух персоналу та сировини: уникнення перехрещення потоків 4. Розрахунок площ, вентиляції, освітлення				
Лабораторне заняття 9. Проєктування виробничих та допоміжних приміщень, інфраструктури <i>Мета: ознайомлення із принципами проєктування виробничих та допоміжних приміщень, інфраструктури</i> <i>Завдання: розрахунок виробничих площ, визначення площ складських, побутових, санітарних зон, планування маршрутів персоналу та продукції, розміщення вентиляційного, холодильного, освітлювального обладнання</i>		4		
Лабораторне заняття 10. Планування логістики (внутрішньої та зовнішньої) <i>Мета: ознайомлення із принципами планування логістики (внутрішньої та зовнішньої)</i> <i>Завдання: потоки сировини, тари, готової продукції, організація складів і зон навантаження, транспортні розв'язки для постачання/збуту</i>		4		
Питання самостійного вивчення Міні-виробництва «під ключ»			10	
Лекція 7. Інновації та сталий розвиток у проєктуванні 1. Інноваційні рішення у крафтових виробництвах 2. Енерго- та ресурсозбереження 3. Принципи безвідходного виробництва 4. Впровадження екологічних практик: zero waste, circular есопоту 5. Приклади сучасних крафтових підприємств	2			1–4, 5-17
Лабораторне заняття 11. Розрахунок енергоресурсів (вода, електроенергія, вентиляція) <i>Мета: ознайомлення із принципами розрахунку енергоресурсів</i> <i>Завдання: розрахунки з використанням нормативів, створення таблиці потреб цеху</i>		4		
Лабораторне заняття 12. Впровадження принципів НАССР у проєкті <i>Мета: ознайомлення із принципами впровадження принципів НАССР у проєкті</i> <i>Завдання: побудова схеми НАССР для обраного виробництва, визначення критичних контрольних точок</i>		4		
Лабораторне заняття 13. Екологічні аспекти та безвідходні рішення <i>Мета: ознайомлення із екологічними аспектами та безвідходними рішеннями у проєктуванні крафтового виробництва</i> <i>Завдання: аналіз джерел утворення відходів, розробка заходів із перероблення або зменшення відходів</i>		4		
Лабораторне заняття 14. Підготовка та захист курсового проєкту <i>Мета: ознайомлення із принципами написання проєктів</i> <i>Завдання: підготовка пояснювальної записки, технологічних та планувальних схем, графічних матеріалів (креслень), таблиць, презентація і захист проєкту</i>		8		
Питання самостійного вивчення Основи екологічного проєктування харчових підприємств			6	
Усього за курс	14	60	76	

Неформальна освіта (на вибір)				
Основи будівельного креслення та правила нанесення умовних графічних позначень			12	https://profosvita.online/courses/course-v1:Profosvita+CM-R013-EDUFI+2023/about
Revit. Basic			76	https://www.buiditlab.org/revit-basic

4. 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
ДРН1, ДРН2, ДРН3, ДРН4, ДРН5, ДРН6, ДРН7, ДРН8	Лекційні заняття з прикладами реальних об'єктів та візуальним матеріалом; Практичні заняття з розробки креслень, блок-схем та розрахунків; Ознайомлення з нормативними документами та технічними каталогами; Робота з програмним забезпеченням для 2D/3D-проектування (наприклад, Компас-3D, AutoCAD); Аналіз кейсів із відкритих джерел (платформи грантів, аграрні стартапи)	74	Виконання індивідуальних розрахунково-інженерних завдань; Самостійна робота з фаховою літературою та нормативними документами; Курсовий проєкт; Онлайн-курс (неформальна освіта)	76

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
Модуль 1 (25 балів):			
1	Захист лабораторних робіт (5 ЛБ по 2 бали)	10 балів / 10%	протягом 5 днів після заняття
2	Тестування (тест множинного вибору)	15 балів / 15%	7 тиждень
3	<i>Неформальна освіта (додатково)</i>	<i>10 балів / 10 %</i>	<i>1-7 тиждень</i>
Модуль 2 (45 балів):			
4	Захист лабораторних робіт (7 ЛБ по 2 бали)	14 балів / 14%	протягом 5 днів після заняття
5	Курсовий проєкт	20 балів / 20 %	15 тиждень
6	Тестування (тест множинного вибору)	11 балів / 11%	15 тиждень
7	Екзамен	30 балів / 30%	15 тиждень

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Захист лабораторних робіт (за 1 лабораторну роботу)	0-0,9 балів <i>Студент відпрацював лабораторну роботу, але не захистив</i>	1 бал <i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні</i>	2 бали <i>Виконано усі вимоги завдання</i>	3 бали <i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми</i>
Курсовий проєкт	0-4 балів <i>Студент виконав теоретичне дослідження, але не розкрив актуальність, мету та завдання обраної тематики дослідження (проєкту)</i>	5-9 балів <i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні, не достатньо обґрунтовано актуальність досліджуваної тематики, не проведено порівняння, не надано обговорення результатів</i>	10-14 балів <i>Виконано усі вимоги завдання, але відсутні елементи практичного застосування</i>	15-20 балів <i>Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано, вдумливість, надано порівняння та обговорення результатів, запропоновано власне вирішення проблеми, відображено практичне застосування результатів</i>
Тестування (тест множинного вибору)	<i>Тест включає 15/11 питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал</i>			
Неформальна освіта	<i>За успішно пройдений онлайн-курс, що підтверджено сертифікатом – 10 балів</i>			
Екзамен	<i>Екзаменаційний білет включає: 20 питань кожне з яких оцінюється в 1 бал, 2 питання розгорнутої відповіді кожне з яких оцінюється в 10 балів</i>			

5.2. Формативне оцінювання:

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

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усне опитування після вивчення тем курсу	протягом 5 днів після заняття
2	Усний зворотній зв'язок від викладача та студентів під час лабораторних занять	протягом семестру
3	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення проміжного/підсумкового тестування	7, 15 тиждень
4	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення курсу неформальної освіти	після прослуховування курсу
5	Консультації/обговорення етапів виконання курсового проекту	протягом семестру

Форма підсумкового контролю – *іспит*. Підсумкова кількість балів з дисципліни (максимум 100 балів за семестр) визначається як сума балів за результатами роботи здобувача протягом семестру.

Здобувач **не допускається** до підсумкового контролю з дисципліни, якщо він **пропустив і не відпрацював більше 20% занять**, має не складені модульні контрольні етапи, не виконав обов'язковий перелік видів робіт, завдань (лабораторні роботи та певні індивідуальні завдання), передбачених робочим навчальним планом з цього освітнього компонента, або має **незадовільний рейтинг** за підсумком семестру (**0–59 балів**).

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

1. Проектування крафтових харчових підприємств: курс лекцій для здобувачів освітньої–професійної програми «Крафтові технології та гастрономічні інновації» денної форми здобуття освіти ступеню вищої освіти «Бакалавр» / уклад. Т.П. Синенко. Суми: СНАУ, 2025 р. с.
2. Проектування крафтових харчових підприємств. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для здобувачів освітньої–професійної програми «Крафтові технології та гастрономічні інновації» денної форми здобуття освіти ступеню вищої освіти «Бакалавр» / уклад. Т.П. Синенко. Суми: СНАУ, 2025 р. с.
3. Проектування крафтових харчових підприємств. Методичні рекомендації до самостійних робіт для здобувачів освітньої–професійної програми «Крафтові технології та гастрономічні інновації» денної форми здобуття освіти ступеню вищої освіти «Бакалавр» / уклад. Т.П. Синенко. Суми: СНАУ, 2025 р. с.
4. Проектування крафтових харчових підприємств: навчальний посібник для здобувачів освітньої–професійної програми «Крафтові технології та гастрономічні інновації» денної форми здобуття освіти ступеню вищої освіти «Бакалавр» / уклад. Т.П. Синенко. Суми: СНАУ, 2025 р. с.

6.2. Додаткові джерела

5. Marina M. Samilyk, Evgenia V. Demidova, Natalia V. Bolgova Waste-free technology of processing wild plant raw materials. *Journal of Chemistry and Technologies*. 2022. №30(3). P. 394–403.
6. Morozova A., Khmil V. Craft Production in Ukraine: Essence and Ways of Promotion. *Oblik i finansy*. 2023. №101. P. 107–113.
7. Благополучна А., Ляховська Н., Нещадим Л. Безвідходні технології міні-виробництва. *Економічні горизонти*, 2022. №1(19). С. 32–38.
8. Красноручський О. Брендинг та крафтові технології аграрних підприємств: стратегічний аспект. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2023. №2. С. 19–24.
9. ВНТП 21-92. Норми технологічного проектування підприємств кондитерської промисловості
10. ВНТП 40-91. Норми технологічного проектування заводів (цехів) безалкогольних напоїв
11. ВНТП 52-91. Відомчі норми технологічного проектування складів рослинних олій і жирів масложирових підприємств
12. ВНТП 540/697-91. Норми технологічного проектування підприємств м'ясної промисловості
13. ВНТП-АПК-23.06. Підприємства по забою худоби, птиці, кролів та переробці продуктів забою
14. ВНТП-АПК-24.06. Підприємства з переробки молока
15. ВНТП-СГІП-46-25.96. Проектування підприємств плодоовочевої консервної промисловості (ч. I, II)
16. ДБН А.2.2-3:2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво
17. ДБН А.2.2-3:2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво. Зі змінами № 1 та № 2

6.3. Електронні ресурси

Craft Brewers Conference & BrewExpo America [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://www.craftbrewersconference.com>

European Food Safety Authority (EFSA) [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://www.efsa.europa.eu>

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://www.fao.org>

НАССР in Ukraine – Впровадження НАССР на малих підприємствах [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://haccp.org.ua>

International Union of Food Science and Technology (IUFoST) [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://www.iufost.org>

ProAgro Group – Агропромислові новини та аналітика ринку [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://proagro.com.ua>

YouControl – Аналітика харчового ринку України [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://youcontrol.com.ua>

Всеукраїнський портал крафтової продукції CRAFTWORK [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://craftwork.com.ua>

Наукова бібліотека Сумського національного аграрного університету [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://library.snau.edu.ua>

Український проєкт підтримки малого бізнесу в агросекторі (UHBDP) [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://uhbdp.org>

6.4. Програмне забезпечення

Програми для проєктування та моделювання:

основні: КОМПАС-3D, AutoCAD ·

додаткові: nanoCAD, A9CAD, CorelDRAW, Autodesk Revit, SketchUp, Adobe Substance 3D