Проект

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СИЛАБУС ОБОВ'ЯЗКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

«ПРОЄКТУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ГАЛУЗІ З КП»

Мова навчання – ***українська***

Шифр та найменування галузі знань ***№ 18«Виробництво та технології»***

Код та найменування спеціальності ***№ 181 «Харчові технології»***

Освітньо-професійна програма ***Технології продуктів бродіння, напоїв та виноробства***

Ступінь вищої освіти ***бакалавр***

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальності ***№ 181 «Харчові технології»***
« » 2024 р. протокол № .

Реєстраційний номер в Навчальному відділі

_____

1. Загальна інформація

Кафедра: Технологія вина та сенсорного аналізу

Викладач: **Ходаков Олексій Леонідович,** доцент кафедри технології вина та сенсорного аналізу, кандидат технічних наук

Профайл

Контакти:
khodakov2008@gmail.com
+380 (068) 252-55-76

Освітній компонент викладається на *4* курсі у *7* семестрі Кількість: кредитів - 5,0, годин – 150

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	практичні
денна	52	20	32
заочна	20	6	14
Самостійна робота, годин	Денна – 98	Заочна – 130	
Курсовий проект, годин	60		

Розклад занять

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент (ОК) «Проєктування технології галузі з КП»

Предметом навчальної дисципліни «Проєктування технології галузі з КП» є комплексне вивчення принципів та етапів розробки проєктної документації для створення виноробних та бродильних підприємств, включаючи проектування технологічних процесів переробки сировини, розміщення та оснащення виробничих цехів, інженерних систем та комунікацій з урахуванням сучасних досягнень галузі.

Дисципліна формує у студентів інформаційно-понятійну базу і практичні навички організації роботи підприємств галузі, надає студентам необхідних теоретичних та практичних знань з основ проектування бродильних виробництв.

3. Мета освітнього компоненту

Мета освітнього компоненту є набуття здобувачами вищої освіти знань і навичок, які дозволять їм творчо мислити, науково обґрунтовувати та практично вирішувати перспективні напрями проектування підприємств переробної галузі та застосування їх у майбутній професійній діяльності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

– Оптимальні та раціональні технологічні режими роботи устаткування

– Основні поняття про проектування промислових підприємств в Україні. Сучасний стан і перспективи будівництва та реконструкції промислових підприємств в Україні і за кордоном

– Систему проектних організацій України. Характеристику і класифікацію підприємств бродильної галузі, структуру їх управління.

– Основні положення організації проектування. Етапи проектування

– Загальні вимоги до вибору та складання принципової та апаратурно-технологічної схем з використанням чинних умовно-графічних зображень

– Зміст техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) та завдання на проектування. Склад та зміст розділів робочого проекту на будівництво об’єктів виробничого призначення та робочих проектів на технічне переоснащення підприємств харчової галузі.

– Проблеми, які стоять перед технологіями бродильних виробництв, шляхи їх вирішення в напрямі ресурсоенергозбереження, підвищення якості продукції й зниження її собівартості.

– Основні вимоги до складання розділу „Схема генерального плану та транспорт”.

Основні рекомендації до вибору будівель.

– Норми технологічного проєктування бродильної галузі промисловості, їх використання на етапі розрахунків продуктів.

– Норми розрахунків виробничої потужності цехів та відділень.

– Методику розрахунків продуктів, розрахунків обладнання, витрат і втрат виробництва та інших технологічних характеристик відповідної технології.

– Технологічні норми витрат енергоресурсів на заводах бродильних галузей промисловості. Методи розрахунку витрат пари, електроенергії, холоду, води та повітря.

– Основи автоматизації виробничих процесів. Контроль виробництва та управління якістю продукції. Заходи щодо охорони праці та довкілля.

– Зміст нормативних документів до сировини, напівфабрикатів, товарної продукції і відходів виробництва.

вміти:

– досліджувати технологічні процеси галузі виробництва виноматеріалів, вин або інших продуктів бродіння;

– користуватися нормативною, довідково-інформаційною документацією при проектуванні виноробних (бродильних) підприємств;

– аналізувати схеми технологічних процесів виробництва виноробної (пиво-безалкогольної або іншої) продукції діючих підприємств та обґрунтовувати інженерні рішення відповідно до вимог новітніх технологій;

– виконувати підбір та розрахунки обладнання;

– виконувати компонування обладнання на поверхах будівлі виноробних (бродильних) підприємств;

– оформляти проектну текстову і графічну документацію

– здійснювати технологічне проектування з використанням САПР, що забезпечує отримання ефективних проектних розробок, що відповідають вимогам перспективного розвитку галузі.

– Орієнтуватися у перспективах розвитку підприємств бродильної галузі на Україні та за кордоном.

– Застосовувати теоретичні знання по складанню розділів робочого проекту на будівництво об’єктів виробничого призначення та робочих проектів, на технічне переоснащення підприємств харчової галузі, бачити свою роль як фахівця у ефективному їх проведенні.

– Обґрунтувати і правильно розташувати (накреслити) схему генерального плану відповідного підприємства.

– Креслити принципові та апаратурно-технологічні схеми бродильних виробництв.

– Оцінювати проектні рішення по підбору обладнання підприємств бродильної галузі промисловості.

– Використовувати нормативну документацію щодо виробництва виноматеріалів, вин, пива та інших продуктів бродильної промисловості, та оцінки якості харчових продуктів, проводити інформаційний пошук в науковій літературі та інших джерелах науково-технічної інформації стосовно відповідної технології.

– Вибирати за техніко-економічними та соціальними показниками кращу прогресивну технологію виробництва цільової продукції підприємств бродильної галузі.

– Аналізувати одержані відомості стосовно перебігу технологічних процесів та давати рекомендації щодо їх удосконалення.

– Застосовувати інформаційні технології в практичній діяльності для вирішення практичних і розрахункових задач, креслення схем, планів і розрізів.

– Виконувати розрахунки продуктів і допоміжних матеріалів, розрахунки та підбір технологічного і допоміжного обладнання, витрат електроенергії, пари, води, повітря, холоду та порівнювати отримані результати з нормативними.

– Використовувати норми витрат енергоресурсів на заводах бродильної галузі промисловості.

– Застосовувати у проектах чинні вимоги з контролю виробництва та управління

якістю продукції, заходи щодо охорони праці та довкілля.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «Проектування технології галузі з КП» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в Стандарті вищої освіти зі спеціальності № 181 Харчові технології та освітньо-професійній програмі «Технології продуктів бродіння, напоїв та виноробства» підготовки бакалаврів

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

Загальні компетентності:

К01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.
К06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні (фахові) компетентності:

К21. Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів
К22. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач
К24 Здатність розробляти проєкти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів
К25 Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці, нести відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб
К28* Здатність виявляти логіку формування проблем та шляхів їх вирішення

Програмні результати навчання:

ПР03 Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру
ПР09 Вміти розробляти проекти технічних умов і технологічних інструкцій на харчові продукти
ПР12 Вміти проектувати нові та модернізувати діючі підприємства, цехи, виробничі дільниці із застосуванням систем автоматизованого проектування та програмного забезпечення
ПР13 Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроектованого асортименту
ПР24 Здійснювати технологічні, технічні, економічні розрахунки в рамках розроблення та виведення харчових продуктів на споживчий ринок, вести облік. витрат матеріальних ресурсів
ПР28* Вміння застосовувати знання і методи математичного аналізу, математичної статистики та застосовувати методи математичного описування для формалізації технологічних об'єктів з метою підвищення якості управління виробництвом

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік лекційних завдань

№ з/п	Назва практичної роботи	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	*2*	*3*	*4*
Змістовий модуль 1. Загальні питання проектування виноробних (бродильних) підприємств			
1	**Основні поняття, принципи та методика проєктування.** Мета та задачі дисципліни. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності. Сучасний стан та перспективи розвитку галузі: оволодіння сучасними знаннями. Роль проектування в питаннях розміщення підприємств, підвищення ефективності капітальних вкладень у будівництво нових, реконструкції і технічного переоснащення діючих підприємств. Загальна характеристика та типи підприємств бродильних виробництв	2	1
2	**Загальні питання проєктування виноробних (бродильних) підприємств**. Організація процесу проектування промислових підприємств. Проектні організації. Структура проектних організацій. Типи та склад проектів. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. Стадії проектування. Організація проектних робіт. Зміст завдання на проектування. Послідовність складання, виконання і затвердження проектної документації	4	1
3	**Визначення потужності винзаводу, технології виробництва та майданчика будівництва**. Особливості інженерних розрахунків, проектування, модернізації, технічного переоснащення, реконструкції, розширення підприємств з виробництва продуктів бродіння. Здатність розробляти проєкти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів. Визначення потужності проектованого виробництва. Вибір технології виробництва, сучасного обладнання для технічного оснащення підприємства. Ескізна технологічна схема. Основи розрахунку матеріальних балансів. Облік витрат матеріальних ресурсів. Вибір майданчика будівництва.	4	1
	Всього	10	3

Змістовий модуль 2. Проєктно-технологічна частина проектування виноробних (бродильних) підприємств			
4	**Проєкт будівництва (реконструкції) підприємств**. Загальна пояснювальна записка. Особливості інженерних розрахунків, проектування, модернізації, технічне переоснащення, реконструкції, розширення виноробних підприємств. Генеральний план підприємств. Перелік будівель та споруд. Вимоги до розміщення будівель і споруд, транспортних мереж та інженер-них комунікацій, норми, протипожежні вимоги. Вибір джерел водо- та енергопостачання, підведення каналізаційних стоків для будівництва дільниць діючих або нових підприємств.	6	2
5	**Об'ємно-планувальні рішення підприємств.** Асортимент виноробної продукції. Особливості планування графіку переробки винограду. Технологічні та економічні розрахунки. Розрахунок продуктів. Обґрунтування вибору та розрахунок технологічного обладнання. Апаратурно-технологічні схеми виробництв. Архітектурно-будівельні рішення і компоновка обладнання виноробного виробництва. Основи проектування нових та модернізації діючі підприємств, цехів, виробничих дільниць із застосуванням систем автоматизованого проектування та програмного забезпечення.	4	1
	Всього	10	3
Разом з дисципліни		**20**	**6**

5.2. Перелік практичних робіт

№ з/п	Назва практичної роботи	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	*2*	*3*	*4*
1	Практична робота № 1. Загальні питання проектування виноробних (бродильних) підприємств. Особливості розробки проекту нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази.	4	2
2	Практична робота № 2. Обґрунтування вибору технологічної схеми. Впровадження сучасного обладнання для технічного оснащення виноробних підприємств. Основи управління технологічними процесами переробки продовольчої сировини	4	2
3	Практична робота № 3. Об'ємно-планувальні рішення підприємств. Здійснення технологічних, технічних, економічних розрахунків в рамках розроблення та виведення харчових продуктів на споживчий ринок, ведення обліку витрат матеріальних ресурсів	4	2
4	Практична робота № 4. Проект будівництва (реконструкції) підприємств	20	8
Разом		**32**	**14**

5.3. Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Види навчальної діяльності	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	Класифікація підприємств виноробної промисловості	-	2
2	Моніторинг ринку та розробка концепції виноробного підприємства - виявлення ініціативи та підприємливість	2	3
3	Створення апаратурно-технологічної схеми раціонального виробничого процесу залежно від зовнішніх умов	1	2
4	Розробка виробничих програм виноробних підприємств первинного типу. Управління технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення	1	2
5	Розробка виробничих програм виноробних підприємств вторинного типу	1	2
6	Особливості проектування виноробних підприємств вторинного типу	1	2
7	Особливості проектування виноробних підприємств первинного типу	2	3
8	Розрахунок обладнання виноробних підприємств первинного типу	2	3
9	Розробка нових та удосконалювання існуючих харчових технологій з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів	2	3
10	Розрахунок обладнання виноробних підприємств вторинного типу	1	2
11	Суть проектування, його мета й завдання. Види проектування	1	2
12	Типізація, спеціалізація, уніфікація в проектуванні	1	2
13	Взаємозв’язок виробничих приміщень	1	2
14	Проектні організації. Структура проектних організацій.	1	2
15	Типи та склад проектів. Стадії проектування.	1	2
16	Організація проектних робіт. Якість виконуваних робіт та здатність працювати в команді	1	2
17	Зміст завдання на проектування. Послідовність складання, виконання і затвердження проектної документації	1	2
18	Визначення потужності проектованого виробництва.	2	3
19	Вибір технології виробництва. Ескізна технологічна схема.	1	3
20	Основи розрахунку матеріальних балансів.	1	3
21	Вимоги до розміщення будівель і споруд, транспортних мереж та інженерних комунікацій, норми, протипожежні вимоги.	1	3
22	Фактори, що впливають на асортимент виноробної продукції.	1	2
23	Особливості планування графіку переробки винограду.	2	3
24	Застосовування інформаційних та комунікаційних	1	3

	технологій для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру		
25	Загальна суть обґрунтування вибору та розрахунку технологічного обладнання.	1	2
26	Основи технологічних процесів харчових (бродильних) виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення	3	3
27	Основні принципи архітектурно-будівельних рішень і компоновки виробництва	3	3
28	Основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових (бродильних) технологій	1	2
29	Розроблення та удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі	1	2
30	Курсовий проект	60	60
Разом з ОК		**98**	**130**

6. Система оцінювання та вимоги

Контроль успішності навчання здобувача проводиться у формах вхідного, поточного і підсумкового контролів.

Вхідний контроль якості навчання здійснюється на початку курсу проведенням перевірки залишкових знань здобувачів за ОК, що забезпечують вивчення даного освітнього компоненту (діагностика первинних знань здобувачів).

Формами поточного контролю є:

- модульні контрольні роботи;
- виконання і захист лабораторних робіт;
- усне опитування;

Підсумковий контроль – ***диф. залік.***

Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів	
Змістовний модуль 1. Загальні питання проектування виноробних (бродильних) підприємств		
	денна	заочна
Практичні роботи*	10×2=20	10×2=20
Самостійна робота*	15	15
Всього за змістовний модуль 1	**35**	**35**
Змістовний модуль 2. Проектно-технологічна частина проектування виноробних (бродильних) підприємств		
Лабораторні роботи*	10×2=20	10×2=20
Самостійна робота*	15	15
Оцінювання курсового проекту	**30**	**30**
Всього	**100,0**	**100,0**

*Є можливість визнання результатів неформальної освіти відповідно до п.2 Положення про порядок перезарахування результатів навчання (навчальних дисциплін) в Одеському національному технологічному університеті.

Критерії оцінювання програмних результатів навчання здобувачів

Практичні роботи (оцінювання однієї лабораторної роботи)

9,0 - 10 балів	Практична робота відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
8,0 – 8,9 балів	Практична робота відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
7,0 – 7,9 балів	Практична робота відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
4,1 – 6,9 балів	Практична робота відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0-4 балів	Практична робота не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Самостійна робота

12,5 - 15 балів	Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, надані повні обґрунтовані відповіді	відмінно
7,0 - 12,4 балів	Самостійна робота відпрацьована та вчасно захищена, при відповіді допущені неточності	дуже добре
3,5 – 6,9 балів	Самостійна робота відпрацьована, відповіді неповні, допущені помилки	добре
2,1 – 3,4 балів	Самостійна робота відпрацьована, відповіді незадовільні, допущені грубі помилки	достатньо
0-2 балів	Самостійна робота не відпрацьована або дані незадовільні відповіді	незадовільно

Курсовий проект

27-30 балів	якщо здобувач при виконанні курсового проекту демонструє повні й глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь і навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, уміння приймати необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами.	відмінно
23-26 балів	якщо здобувач при виконанні курсового проекту демонструє володіння необхідними уміннями та навичками для вирішення стандартних завдань, проте при цьому допускає несуттєві неточності	дуже добре
18-22 бали	якщо здобувач при виконанні курсового проекту виявляє дещо обмежені знання навчального матеріалу, допускає окремі помилки й неточності не виявляє самостійності суджень	задовільно
0-17 балів	якщо здобувач не володіє необхідними знаннями, уміннями й навичками, науковими термінами, та не виконує курсовий проект відповідно вимогам	незадовільно

7. Засоби діагностики успішності навчання

Методи навчання, які використовуються у процесі проведення занять, а також самостійних робіт за ОК:

Лекційні заняття: Словесні методи: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія;

Наочні: ілюстрація, спостереження, демонстрація; пояснювально- демонстративний метод.

Практичні заняття: виконання практичних завдань з наступних захистом результатів роботи.

Самостійна робота: робота з навчально-методичними матеріалами, збірниками технологічних інструкцій, правил і нормативних матеріалів з виноробної промисловості. робота зі статистично-аналітичними звітами, складання планової та звітної документації, складання скетчів за темами лекцій, реферування, конспектування)

Курсовий проект: Захист курсового проекту: Презентація проекту студентом: Відповіді на запитання комісії; Оцінка обґрунтованості рішень, що були прийняті в проекті.
Письмова рецензія викладача: Аналіз змісту роботи на предмет повноти виконання завдання; Відповідність структури та логіки викладеного матеріалу вимогам; Оцінка коректності проведених розрахунків та вибору технологічних рішень.

8.Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Технологія вина [Текст] : підручник / Г. Г. Валуйко, В. А. Домарецький, В. О. Загоруйко ; Нац. ун-т харч. технологій. — Київ : ЦУЛ, 2021. — 592 с. — Бібліогр.: с. 543-582. ISBN 966-8253-91-4 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1836625
2. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни "Проектування підприємств галузі з основами САПР". Ч. 1 "Проектування підприємств виноробної галузі харчової промисловості" [Електронний ресурс] : для студентів освітнього ступеня "бакалавр" галузі знань 18 "Виробництво та технології" спец. 181 "Харчові технології" ден. та заоч. форм навчання / О. Л. Ходаков, Т. С. Сугаченко, О. М. Мирошниченко та ін. ; відп. за вип. О. Б. Ткаченко ; Каф. технології вина та сенсорного аналізу. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 51 с. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1839752
3. Методичні вказівки до виконання розрахунку продуктів переробки винограду на виноматеріали (первинне виноробство) з дисципліни "Технологія вина" [Електронний ресурс] : для студентів ступеня "бакалавр", галузі знань 18 "Виробництво та технології", спец. 181 "Харчові технології", освітньої програми "Технології продуктів бродіння і виноробства", ден. та заоч. форм навчання / О. Б. Ткаченко, Н. В. Каменева, Т. С. Сугаченко та ін. ; відп. за вип. О. Б. Ткаченко ; Каф. технології вина та сенсорного аналізу. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 90 с. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1839020
4. Методичні вказівки до дипломного проектування підприємств виноробної галузі харчової промисловості [Електронний ресурс] : для студентів СВО "бакалавр" ден. та заоч. форми навчання галузі знань 18 "Виробництво та технології" спец. 181 "Харчові технології", освітньо-наукової програми "Технології продуктів бродіння та виноробства" / О. Б. Ткаченко, Н. В. Каменева, Т. С. Сугаченко та ін. ; відп. за вип. О. Б. Ткаченко ; Каф. технології вина та сенсорного аналізу. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 32 с. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1838978
5. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни "Технологія вина" [Електронний ресурс] : для студентів освіт. ступеня "бакалавр", галузі знань 18 "Виробництво та технології", спец. 181 "Харчові технології", освіт. програми "Харчові технології та інженерія", ден. і заоч. форм навчання / О. Л. Ходаков, Т. С. Сугаченко, І. В. Мельник та ін. ; відп. за вип. О. Б. Ткаченко ; Каф. технології вина та сенсорного аналізу. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 27 с. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1837950

Додаткові (за наявності):

1. Збірник технологічних інструкцій, правил і нормативних матеріалів з виноробної промисловості: у 2 т. Т. 1 : Тихі вина. Ігристі вина. Шампанське України. Коньяки України. Плодово-ягідні вина. Ароматизовані вина (вермут). Соки. Міцні напої (бренді плодові). Калорійність виноробної продукції / за ред. В. О. Загоруйка, А. Я. Яланецького. — Сімферополь : Таврида, 2014. — 544 с. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1790693
2. Збірник технологічних інструкцій, правил і нормативних матеріалів з виноробної промисловості: у 2 т. Т. 2 : Розрахунки виробничих потужностей підприємств виноградного та плодово-ягідного виноробства, форми обліку, інвентаризація, норми технологічного проектування виноробних підприємств та підприємств з виробництва ігристих вин / за ред. В. О. Загоруйка, А. Я. Яланецького. — Сімферополь : Таврида, 2014. — 512 с.

https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT.1790749

3. Інноваційні технології харчових виробництв [Текст] : монографія / В. А. Піддубний, М. Ф. Кравченко, А. О. Чагайда, С. В. Красножон ; за ред. В. А. Піддубного ; Нац. ун-т харч. технологій ; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. — Київ : Кондор, 2017. — 374 с. : табл., рис. — Бібліогр.: с. 354-372. ISBN 978-617-7458-40-0 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.160425
4. Методичні положення і норми продуктивності на виробництво пива, солоду, безалкогольних напоїв, мінеральних вод та інших вод, розлитих у пляшки [Текст] / І. М. Демчак, В. О. Завалевська, А. А. Нечипорук та ін. ; Укр. наук.-дослід. ін-т продуктивності АПК; Поліс. зон. наук.-дослід. центр продуктивності АПК. — Київ : Украгропромпродуктивність, 2013. — 195 с. — (Економічні нормативи). — ISBN 978-617-613-027-7. ISBN 978-617-613-027-7 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.149816
5. Охорона та безпечність праці в пивоварній галузі = LABOUR PROTECTION AND SAFETY IN THE BREWING INDUSTRY [Текст] / І. В. Мельник, З. М. Сахарова, Д. О. Гнатовська // Зернові продукти і комбікорми : наук.-виробн. журн. — 2016. — Т. 63, № 3. — С. 46-50 : табл. — Бібліогр.: 3 назв. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.156621
6. Біологічні та фізико-хімічні основи харчових технологій [Текст] : монографія / В. А. Домарецький, А. М. Куц, О. Ю. Шевченко та ін. ; за ред. В. А. Домарецького ; Нац. ун-т харч. технологій. — Київ : Фенікс, 2011. — 704 с. — Бібліогр.: с. 689-691. ISBN 978-966-651-899-0 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.90312
7. Техно-хімічний контроль виноробства [Текст] / В. Загоруйко, В. Гержікова, О. Остроухова, Н. Анікіна // Харчова і переробна промисловість. — Київ, 2009. — №6. — С. 29-30. https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.42711
8. Інноваційні технології продуктів бродіння і виноробства [Текст] : підручник / С. В. Іванов, В. А. Домарецький, В. Л. Прибильський ; за заг. ред. С. В. Іванова. — Київ : НУХТ, 2012. — 487 с. ISBN 978-966-612-130-4 https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHT-cnv.BibRecord.88426

9.Політика освітнього компоненту

Політика всіх освітніх компонент в ОНТУ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, Корпоративному кодексу ОНТУ , Кодексу академічної доброчесності ОНТУ, Положення про організацію освітнього процесу ОНТУ, Положення про порядок перезарахування результатів навчання (навчальних дисциплін) в ОНТУ, вимог ISO 9001:2015 та роботодавців.

Викладач ПІДПИСАНО Олексій ХОДАКОВ

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри Технології вина та сенсорного аналізу

Протокол від « 28 » серпня 2024 р. № 1

Завідувач кафедри ПІДПИСАНО Оксана ТКАЧЕНКО

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП *Технології продуктів бродіння, напоїв та виноробства к.т.н., доцент, ТВтаСА* ПІДПИСАНО Тетяна АФАНАСЬЄВА