

	<p><b>СИЛАБУС</b>  <b>НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>  <b>«ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА</b>  <b>ШОКОЛАДНИХ ВИРОБІВ»</b></p> <p><b>Рівень вищої освіти: <u>перший (бакалаврський)</u></b>  <b>Спеціальність: <u>181 «Харчові технології»</u></b>  <b>Рік навчання: <u>4-й, семестр 7-й</u></b>  <b>Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u></b>  <b>Назва кафедри: <u>біоінженерії, біо- та харчових технологій</u></b>  <b>Мова викладання: <u>українська</u></b></p>
<p><b>Лектор курсу</b></p>	<p><b>к.т.н., ст. викладач Зозуляк Ігор Анатолійович</b></p>
<p><b>Контактна інформація лектора (e-mail)</b></p>	<p><b><u><a href="mailto:horzozulyak@gmail.com">horzozulyak@gmail.com</a></u></b></p>

### **ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Навчальна дисципліна «Технологія виробництва шоколадних виробів» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 год.: лекції – 26 год.; практичні заняття – 24 год., самостійна робота – 100 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при проходженні практики, подальшому навчанні на магістерському рівні вищої освіти та фаховій діяльності.

### **Призначення навчальної дисципліни**

Освітня компонента «Технологія виробництва шоколадних виробів» спрямована на формування у висококваліфікованих фахівців системи професійних знань, умінь і навичок, необхідних для розуміння процесів виробництва шоколаду та шоколадних виробів, а також для здатності керувати технологічними процесами на сучасних підприємствах харчової промисловості.

Освітня компонента «Технологія виробництва шоколадних виробів» формує уміння, навички та компетенції, необхідні для фахівця з харчових технологій.

### **Мета вивчення навчальної дисципліни**

Мета вивчення навчальної дисципліни – надати здобувачам освіти системні знання про сировину, технологічні процеси та обладнання для виробництва шоколадних виробів, сформуванню вміння керувати технологією та забезпечувати

високу якість готової продукції.

### **Завдання вивчення дисципліни**

Основними завданнями вивчення дисципліни «Технологія виробництва шоколадних виробів» є формування у здобувача компетентностей з технології виробництва шоколаду, властивостями сировини та видами шоколаду, сформувати навички роботи з технологічним обладнанням, навчити методам контролю якості продукції, розвинути вміння забезпечувати безпечність та ефективність виробництва.

### **ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувати такі програмні компетентності:

*інтегральна компетентність (ІК):*

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 (ЗК):*

ЗК01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

*спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):*

СК01. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.

СК04. Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.

### **ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

ПР05. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення

ПР11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): комунікативність, здатність розв'язувати проблеми у

нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.

### ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Види шоколадних виробів та технологічна схема їх виробництва.	2	2	8
2	Вимоги до якості шоколадних виробів і основні задачі темперування шоколадних мас.	2	2	8
3	Основна сировина та допоміжні матеріали, що використовуються у виробництві шоколаду.	2	2	8
4	Умови зберігання, приймання та підготовки сировини до виробництва.	2	2	8
5	Первинна переробка какао-бобів.	2	2	8
6	Приготування основних напівфабрикатів	2	2	8
7	Приготування шоколадної маси.	2	2	8
8	Формування шоколадних виробів.	2	2	8
9	Допоміжні матеріали, обгортки, тарні матеріали та тара.	2	2	6
10	Автоматизація процесів пакування та пакування шоколадних виробів.	2	2	6
11	Виробництво какао-порошку.	2	2	8
12	Виробництво шоколадних напівфабрикатів	2	2	8
13	Мікробіологічна безпека виробництва та зберігання шоколадних виробів.	2		8
<b>Разом</b>		<b>26</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

#### Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувача є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота здобувача організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (презентації, реферату).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності,

отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

### Види самостійної роботи

№ з/п	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	30	Протягом вивчення дисципліни	Усне та письмове опитування
2	Підготовка до лекційних та практичних занять	25	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Підготовка індивідуальних питань з тематики дисципліни	15	щотижнево	Усне та письмове опитування
4	Індивідуальні творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою)	15	1 раз на семестр	Обговорення, виступ з презентацією, усний захист
5	Підготовка до тестування	15	2 рази на семестр	Тестування
<b>Разом</b>		<b>100</b>		

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

#### Основна література

1. Сучасні технології кондитерського виробництва: підручник. / [Гайдук О. В., Герлянд Т. М., Дрозіч І. А., Кулалаєва Н. В., Романова Г. М.]. Житомир: «Полісся», 2020. 514 с
2. Лисюк Г.М., Кучерук З.І., Постнова О.М. Технологія кондитерських виробів: Навч. посіб. Х.: ХДУХТ, 2006. 181 с.
3. Домарецький В.А., Остапчук М.В., Українець А.І. Технологія харчових продуктів. К.: НУХТ, 2003. 572 с.
4. Маркитантов І.Б. Ефективність і якість шоколадного виробництва: підручник. К.: Вища школа, 2005. 185 с.

5. Пономарьов П. Х., Сирохман І. В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. Київ, 1999. 271 с.

### Додаткова література

1. Закон України “Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини”. *Відомості Верховної Ради*. 2002. № 48, с. 359.
2. Пирог Т.П. Загальна мікробіологія. К.: НУХТ, 2004. 471 с.
3. Процеси і апарати харчових виробництв / За ред. І.Ф. Малежика. К.: НУХТ, 2003. 400 с.
4. Іжевська О. Технологія продукції ресторанного господарства : навч. посіб. Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2020. 380 с.
5. В.А. Домарецький, П.Л. Шиян, М.М. Калакура [та ін.]. Загальні технології харчових виробництв: підручник К.: Університет «Україна», 2010. 814 с.
6. Флауменбаума Б.Л. Технологія консервування плодів, овочів, м'яса і риби. К.: Вища школа, 2015. 301 с.
7. Подпратов Г. І. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. К: «Вища освіта», 2004. 272 с.
8. Найченко В. М. Технологія зберігання і переробки плодів та овочів з основами товарознавства: підручник. Київ: Школяр, 2015. 502 с. Технологія напівфабрикату з цедри цитрусових та десертних страв на його основі. URL: <https://journals.uran.ua/foodtech/article/download/44285/40458>
9. Головка О. М. Удосконалення технології плодово-ягідних соків і напоїв із використанням ферментних препаратів та нетрадиційної сировини *Науковий вісник НУХТ*. URL: [dspace.nuft.edu.ua](https://dspace.nuft.edu.ua).
10. Олійник О. В. Дослідження сучасного стану виробництва соків в Україні. *Науково-технічний журнал ТДАТУ*. URL: [tsatu.edu.ua](https://tsatu.edu.ua).

### Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт журналу «Ukrainian Food Journal» <https://ufj.nuft.edu.ua/index.html>
2. Офіційний сайт журналу журнал «Харчова наука і технологія» <https://fst.ontu.edu.ua/uk/site/page/journal>
3. Офіційний сайт журналу «Тваринництво та технології харчових продуктів» <https://animalscience.com.ua/uk>
4. Офіційний сайт журналу «Здоров'я людини і нації» <https://www.humanhealth.nubip.edu.ua/index.php/hnh>
5. Офіційний сайт Східноєвропейського журналу передових технологій <https://jet.com.ua/en/aboutus>
6. Офіційний сайт журналу «Продовольчі ресурси» <https://iprjournal.kyiv.ua/index.php/pr/issue/view/28>
7. Офіційний сайт журналу «Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки» <https://journals.ksauniv.ks.ua/index.php/tech>
8. Офіційний сайт журналу «Наукові праці НУХТ» <https://sites.google.com/nuft.edu.ua/swnuft>

9. Офіційний сайт журналу «Техніка, енергетика, транспорт АПК»  
<http://tetapk.vsau.org/>

10. Офіційний сайт журналу «Технічні науки та технології»  
<http://tst.stu.cn.ua/about>

## СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

### Розподіл балів за видами навчальної діяльності

№ за/п	Вид навчальної діяльності	Кількість заходів	Кількість балів за захід	Бали
<b>Атестація 1</b>				
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	7	1	7
2	Участь у роботі на практичних заняттях	6	1	6
3	Виконання самостійної роботи	7	1	7
4	Виконання контрольної роботи	1	4	4
5	Індивідуальне завдання	1	6	6
	<b>Всього за атестацію 1</b>			30
<b>Атестація 2</b>				
6	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	6	1	6
7	Участь у роботі на практичних заняттях	6	1	6
8	Виконання самостійної роботи (індивідуального творчого завдання тощо)	6	2	12
9	Виконання контрольної роботи	1	6	6
	<b>Всього за атестацію 2</b>			30
10	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності			10
11	Підсумкове тестування (залік)			30
	<b>Разом</b>			100

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Під час виконання навчальних завдань, завдань контрольних заходів недопустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

**Відповідність шкали оцінок якості засвоєння навчального матеріалу**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90-100	A	зараховано
82-89	B	зараховано
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	зараховано
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни