

Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського  
Факультет терапії та реабілітації  
Кафедра біохімії та гігієни

**СИЛАБУС**

навчальної дисципліни

**ОК 29 «Харчова хімія»**

на 2024-2025 навчальний рік

компонент освітньої програми – обов'язковий

Курс та семестр вивчення	I курс I семестр
Освітня програма / спеціалізація	«Готельно-ресторанна справа»
Спеціальність	241 «Готельно-ресторанна справа»
Галузь знань	24 «Сфера обслуговування»
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Форма навчання	денна, заочна

ПІБ НПП, відповідальний за курс  
науковий ступінь і вчене звання,  
посада

**Борецький Юрій Романович**  
доктор біол. наук, професор,  
завідувач кафедри біохімії та гігієни

Контактний телефон	260-32-58
Електронна адреса	<a href="mailto:biolog@ldufk.edu.ua">biolog@ldufk.edu.ua</a>
Розклад навчальних занять	<a href="https://3w.ldufk.edu.ua/index.php/fakultet-pedahohichnoi-osvity-6/21-ftrozklad">https://3w.ldufk.edu.ua/index.php/fakultet-pedahohichnoi-osvity-6/21-ftrozklad</a>
Сторінка дистанційного курсу	<a href="http://study.ldufk.edu.ua/course/index.php?categoryid=276">http://study.ldufk.edu.ua/course/index.php?categoryid=276</a>

**Опис навчальної дисципліни**

<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	Метою дисципліни є формування у студентів розуміння тісного і логічного зв'язку законів хімії, біохімії, біології із різноманітними явищами, які спостерігаються при виробництві зберіганні, приготуванні і споживанні харчових продуктів.
<b>Тривалість</b>	I семестр: 3 кредити ЄКТС/90 годин (30 год – лекції, 30 год - лабораторні роботи, 30 год – самостійна робота)
<b>Форми та методи навчання</b>	Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота поза розкладом
<b>Система поточного та підсумкового контролю</b>	Вступний контроль, поточний контроль, підсумковий контроль. Підсумковий контроль – екзамен.
<b>Мова викладання</b>	Українська

**Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання**

<b>Інтегральні компетентності, якими повинен оволодіти студент</b>	
- здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми діяльності суб'єктів готельного і ресторанного бізнесу, що передбачає застосування теорій та методів системи наук, які формують концепції гостинності і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
<b>Загальні компетентності, якими повинен оволодіти студент</b>	
<b>ЗК 3.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	
<b>ЗК 5.</b> Здатність працювати в команді.	
<b>ЗК 9.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	
<b>ЗК 10.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності, якими повинен оволодіти студент</b>	
<b>ФК 7.</b> Здатність розробляти нові послуги (продукцію) з використанням інноваційних технологій виробництва та обслуговування споживачів.	
<b>ФК 9.</b> Здатність здійснювати підбір технологічного устаткування та обладнання, вирішувати питання раціонального використання просторових та матеріальних ресурсів.	
<b>ФК 11.</b> Здатність виявляти, визначати й оцінювати ознаки, властивості і показники якості продукції та послуг, що впливають на рівень забезпечення вимог споживачів у сфері гостинності.	
<b>ФК 13.</b> Здатність здійснювати планування, управління і контроль діяльності суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу.	
<b>Програмні результати навчання</b>	
<b>РН 1.</b> Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці основні положення законодавства, національних і міжнародних стандартів, що регламентують діяльність суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу.	
<b>РН 5.</b> Розуміти принципи, процеси і технології організації роботи суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу.	
<b>РН 6.</b> Аналізувати, інтерпретувати і моделювати на основі існуючих наукових концепцій сервісні, виробничі та організаційні процеси готельного та ресторанного бізнесу.	
<b>РН 9.</b> Здійснювати підбір технологічного устаткування та обладнання, вирішувати питання раціонального використання просторових та матеріальних ресурсів.	

**Тематичний план навчальної дисципліни**

<b>№ п/п</b>	<b>Теми</b>	<b>Результати навчання</b>	<b>Завдання самостійної роботи у розрізі тем</b>
1.	Основні хімічні поняття та закони. Будова атома. Періодичний закон змін властивостей хімічних елементів	Знати: основні принципи будови атома, відмінності між поняттями молекула і атом, залежність хімічних властивостей елементів від маси їх атомів.	1. поняття «ізотоп», «період», «група». 2. поняття про нестабільні хімічні елементи.
2.	Хімічні реакції та закономірності їх перебігу	<i>Знати:</i> ознаки хімічних реакцій, їх класифікацію, чинники, які впливають на швидкість хімічних реакцій.	1. Оборотні реакції. 2. Автоколивальні хімічні реакції.
3.	Хімічний зв'язок, будова речовин. Основні класи неорганічних сполук.	<i>Знати:</i> основні типи хімічного зв'язку, класифікацію неорганічних сполук.	1. Електроліз розчинів та розплавів 2. Використання іонообмінних смол.
4.	Основні поняття теорії розчинів	<i>Знати:</i> поняття про дисперсні системи та їх	1. Азеотропні суміші. 2. Гідратація органічних

		класифікацію, способи вираження концентрації речовин.	сполук.
5.	Нітроген (Азот) та його сполуки	<i>Знати:</i> хімічні властивості нітрогену, основні класи азотовмісних сполук та їх застосування у господарській діяльності.	1. Виробництво азотних добрив. 2. Особливості кругообігу Нітрогену
6.	Природа та принципи номенклатури органічних сполук. Вуглеводні	<i>Знати:</i> принципи номенклатури органічних сполук, хімічні властивості та застосування вуглеводнів.	1. Використання вуглеводнів у ГРС. 2. Теорії походження видобувних вуглеводнів.
7.	Мінеральне харчування людини. Макро- і мікроелементи	<i>Знати:</i> джерела та роль мінеральних компонентів раціону для здоров'я людини, потенційна токсичність жиророзчинних вітамінів.	1. Особливості регуляції засвоєння кальцію. 2. Особливості регуляції засвоєння калію і натрію.
8	Вітаміни, їх біологічна роль та джерела надходження.	<i>Знати:</i> класифікацію вітамінів, їх добову потребу та джерела.	1. Втрати вітамінів при приготуванні продуктів харчування. 2. Рекомендації ВООЗ щодо споживання вітамінів.
9	Вуглеводи – необхідні компоненти повноцінних дієт.	<i>Знати:</i> роль вуглеводів у харчуванні людини.	1. Негативні ефекти при споживанні фруктози. 2. Глікогеносома.
10	Ліпіди – біологічна роль та використання у харчовій індустрії.	<i>Знати:</i> будову ліпідів, зміни при їх термічній обробці, роль у харчуванні людини.	1. Зберігання нерафінованих олій. 2. Хімічні зміни ліпідів при приготуванні різних страв. 3. Негативні ефекти при споживанні гідрованих жирів.
11	Будова та класифікація білків. Роль білків у харчуванні людини.	<i>Знати:</i> будову білків, зміни при їх термічній обробці, роль у харчуванні людини.	1. Хімічні зміни білків при приготуванні різних страв. 2. Особливості споживання білка у людей різного віку.
12	Використання білків у харчових технологіях.	<i>Знати:</i> особливості білків як біокаталізаторів, сучасні технології із використанням ензимів.	1. Поняття про рекомбінантні білки. 2. Сироваріння.
13	Харчові добавки.	<i>Знати:</i> класифікацію харчових добавок, позитивні і негативні аспекти їх застосування, нормативні документи стосовно харчових добавок.	1. Історія появи та застосування харчових добавок. 2. Документи, які регламентують якість сировини та готових страв.
14	Принципи раціонального харчування. Дефекти засвоєння	<i>Знати:</i> Основи побудови харчових раціонів за калорійністю та повноцінністю; врахування	1. Особливості харчування людей у різних кліматичних зонах. 2. Сучасні тенденції у розробці

	окремих сполук та харчові алергії.	впливу екологічних факторів; врахування впливу соціально-економічних чинників.	харчових раціонів.
15	Теорії та концепції харчування. Спеціальні дієти.	<i>Знати:</i> різні підходи до складання харчового раціону; перелік можливих проблем із засвоєнням лактози, етанолу, пуринів, фенілаланіну; поняття про алергії та алергенні продукти.	1. Лікувальні дієти. 2. Оздоровче голодування.

### Інформаційні джерела Основні

1. Харчова хімія. Євлаш В.В., Торяник О.І., Коваленко В.О., Аксьонова О.Ф., Отрошко Н.О., Кузнецова Т.О., Павлоцька Л.Ф., Торяник Д.О. Світ книг. 2016.
2. Борецький Ю.Р., Гащишин В.Р., Прокопів Т.М., Шавель Х.Є., Трач В.М. Основи харчової хімії, мікробіології та гігієни і санітарії. – Львів: СПОЛОМ, 2019. – 181с.
3. Харчова біотехнологія : підруч. Пирог Т.П., Антонюк М.М., Скроцька О.І., Кігель Н.Ф. К. : Ліра-К., 2016,408 с. ISBN: 978-617-7320-31-8.
4. Технологія м'яса і м'ясних виробів : лабораторний практикум за спеціальністю 7.091707 "Технологія зберігання, консервування і переробки м'яса" для студ. денної та заочної форм навчання / Паска М.З., Молдаванова Л.К., Мартинюк І.О., Басараб І.М. - Львів, 2013. - 208 с.

### Додаткові

1. Біохімія людини : підручник / Я. І. Гонський, Т. П. Максимчук ; за ред. Я. І. Гонського. 3-тє вид., випр. і допов. — Тернопіль : ТДМУ, 2019. — 732 с.
2. Біохімія та основи біохімії рухової активності: навч. посіб. / Юрій Борецький, Марія Сибіль, Ірина Гложик, Володимир Трач. – Львів : ЛДУФК імені Івана Боберського, 2022. – 292 с.
3. Лабораторний практикум з гігієни фізичного виховання і спорту / Шавель Х.Є., Свистун Ю. Д., Тимочко-Волошин Р. І., Борецький Ю. Р. – Львів : Растр-7, 2022. – 188 с.

- бібліотека ЛДУФК(м. Львів, вул. Костюшка 11);
- Львівська наукова бібліотека імені В.Стефаника НАН України ( м. Львів, вул. В. Стефаника 2);
- Сайт ЛДУФК ім. І. Боберського (репозитарій):  
<https://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/50/browse?type=author&order=A&SC&rpp=20&value=Boretskyi%2C+Yu.+R.>
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

### Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

**Політика оцінювання.** Оцінювання якості знань студентів здійснюється відповідно до: Положення ЛДУФК – <http://ldufk.edu.ua/index.php/navchalna-robota.html>

Робочої програми – <https://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/11594>

Зараховуються бали, набрані при поточному опитуванні, самостійній роботі та бали

підсумкового контролю. При цьому обов'язково враховується присутність студента на заняттях та його активність під час лабораторних робіт.

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:

- лабораторні: 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 25
- контрольні заміри (модулі): 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів
- екзамен: 50% семестрової оцінки. Максимальна кількість балів 50.

Підсумкова максимальна кількість балів 100.

- додаткові бали – написання наукових робіт та рефератів, участь у конференціях – 10 балів (кожна виконана робота).

**Політика щодо академічної доброчесності:** недопустиме списування та плагіат. Дотримання правил та норм академічної доброчесності, етичної поведінки та корпоративної культури здійснюється відповідно до Положення про дотримання академічної доброчесності ЛДУФК імені Івана Боберського <https://www.ldufk.edu.ua/wp-content/uploads/2023/06/polozhennja-pro-dobrochesnist-04-20.pdf>.

**Політика зарахування результатів неформальної освіти.** Студентам, які здобули освітні компонентності за межами ЛДУФК імені Івана Боберського, при їх відповідності постреквізітам освітньої програми, можна перезарахувати їх результати у якості виконання зарахованої теми відповідно до Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті [https://www.ldufk.edu.ua/wp-content/uploads/2023/02/polozhennia\\_neformalna\\_osvita.pdf](https://www.ldufk.edu.ua/wp-content/uploads/2023/02/polozhennia_neformalna_osvita.pdf).

Рекомендовано, для удосконалення професійних знань та навиків проходити онлайн-курси на освітніх платформах: <https://learndigital.withgoogle.com/digitalworkshop-ua>, <https://prometheus.org.ua/>.

### **Шкала оцінювання знань студентів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни «Харчова хімія»**

<b>Сума балів за всі види навчальної діяльності</b>	<b>Оцінка за шкалою ECTS</b>	<b>Оцінка за національною шкалою</b>
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
68-74	D	задовільно
61-67	E	
35-60	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни