

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА»**

Факультет природничих наук

Кафедра хімії

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ХІМІЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**

Освітня програма бакалавра

Спеціальність 102 Хімія

Галузь знань 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від “25” серпня 2020 р.

м. Івано-Франківськ - 2020

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Результати навчання (компетентності)
5. Організація навчання курсу
6. Система оцінювання курсу
7. Політика курсу
8. Рекомендована література

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Хімія харчових продуктів
Викладач (-і)	Доцент Складанюк Марія Богданівна
Контактний телефон викладача	+30507449508
E-mail викладача	skladanyuk16@gmail.com
Формат дисципліни	Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота
Обсяг дисципліни	3 кредити, 90 годин
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua
Консультації	Щотижня
2. Анотація до курсу	
<p>Дисципліна «Хімія харчових продуктів» належить до вибірових дисциплін циклу загальної підготовки. Дисципліна «Хімія харчових продуктів» вивчається студентами спеціальності 102 Хімія на другому курсі бакалаврату у другому семестрі. Предмет спрямований на вивчення хімічного складу і аналізу харчових систем, їх взаємозв'язок зі структурою і властивостями харчових речовин, їх зміни в ході технологічного процесу у поєднанні з харчовою цінністю продуктів харчування, вплив на організм людини.</p>	
3. Мета та цілі курсу	
<p>Метою курсу стандартного рівня є підготовка хіміка до активної професійної діяльності в умовах ринкових відносин, який би творчо поєднував та впроваджував у виробництво на сучасному рівні знання фундаментальних, загально-інженерних, економічних та спеціальних хімічних дисциплін, забезпечуючи при цьому випуск та аналіз високоякісної продукції з гарантованим ступенем безпеки для людини, з мінімальними витратами сировини та енергетичних ресурсів.</p> <p>Основними завданнями є: формувати у майбутнього фахівця з виробництва та аналізу харчових продуктів самостійність, системний підхід та вміння приймати оптимальні та раціональні рішення виробничого спрямування; необхідність та особливості творчого спілкування у процесі роботи із фахівцями інших спеціальностей: інженерами-технологами, енергетиками, економістами, екологами. Дисципліна сприяє підготовці також майбутнього спеціаліста і для роботи у науково-виробничих установах та лабораторіях.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні:</p> <p>знати: класифікацію харчових продуктів та їх характерні властивості; фактори, які визначають якість харчових продуктів; наукові основи і сучасні способи транспортування та зберігання природної сировини, а також переробки її на харчові продукти; наукові основи аналізу сировини та готової продукції і практику їх застосування у виробництві харчових продуктів; систему та методи хіміко-технологічного, мікробіологічного та санітарно-гігієнічного контролю сировини та харчових продуктів, уявлення про систему сертифікації продукції та атестації виробництва;</p> <p>вміти: визначати основні показники якості рослинної та тваринної сировини, аналітичні та органолептичні її характеристики; підбирати оптимальні методики та здійснювати аналіз продуктів харчування на якість і придатність до вживання; оцінювати якість цільової продукції харчової промисловості, а також вторинних продуктів, одержаних із його відходів, згідно діючих стандартів; робити обробку даних аналізу з використанням сучасної комп'ютерної техніки.</p>	
4. Результати навчання (компетентності)	
<p>Загальні компетентності (ЗК):</p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК3. Здатність працювати у команді.</p>	

ЗК4. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
 ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
 ЗК7. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
 ЗК9. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
 ЗК10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
 ЗК13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК2. Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії.
 СК5. Здатність здійснювати сучасні методи аналізу даних.
 СК6. Здатність оцінювати ризики.
 СК7. Здатність здійснювати типові хімічні лабораторні дослідження.
 СК8. Здатність здійснювати кількісні вимірювання фізикохімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані.
 СК10. Здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН5. Розуміти зв'язок між будовою та властивостями речовин.
 ПРН9. Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати придатні методики та техніки приготування розчинів та реагентів.
 ПРН13. Аналізувати та оцінювати дані, синтезувати нові ідеї, що стосуються хімії та її прикладних застосувань.
 ПРН17. Працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову добросовісність.
 ПРН19. Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи.

5. Організація навчання курсу

Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	10
Лабораторні заняття	20
самостійна робота	60

Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
Четвертий	102 Хімія	Другий	вибірковий

Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Змістовий модуль 1. Тема 1. Вступ. Загальні властивості харчових продуктів.	Лекція	[1-9]	1 год Сам. роб. – 2 год	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом

Тема 2. Білки, їх перетворення при зберіганні та переробці сировини.	Лекція	[1-9]	1 год Сам. роб. – 2 год	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом
Тема 3. Вуглеводи в сировині та продуктах харчування.	Лекція	[1-9]	1 год Сам. роб. – 2 год	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом
Тема 4. Ліпіди (жири та олії).	Лекція	[1-9]	1 год Сам. роб. – 2 год	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом
Тема 5. Вітаміни.	Лекція	[1-9]	1 год Сам. роб. – 2 год	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом
Тема 6. Харчові та біологічно активні добавки, ароматизатори.	Лекція	[1-9]	1 год Сам. роб. – 2 год	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом
Змістовий модуль 2. Тема 7. Вода, властивості та аналіз у продуктах харчування.	Лекція	[1-9]	1 год Сам. роб. – 2 год	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом
Тема 8. Рослини, як сировина для отримання продуктів харчування.	Лекція	[1-9]	1 год Сам. роб. – 2 год	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом
Тема 9. Наукові основи виробництва харчових продуктів.	Лекція	[1-9]	1 год Сам. роб. – 2 год	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом
Тема 10. Безпека харчових продуктів.	Лекція	[1-9]	1 год Сам. роб. – 2 год	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом
Змістовий модуль 3. Тема 1. Методи визначення	Лабораторна робота	[1-9]	2 год Сам. роб. – 4 год	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом

кислотності та лужності харчових продуктів.					
Тема 2. Визначення кальцію і магнію у продуктах харчування.	Лабораторна робота	[1-9]	2 год Сам. роб. – 4 год	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом
Тема 3. Аналіз рослинних олій: визначення фізико-хімічних показників жиру.	Лабораторна робота	[1-9]	2 год Сам. роб. – 4 год	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом
Тема 4. Визначення вмісту натрій хлориду у вершковому маслі.	Лабораторна робота	[1-9]	2 год Сам. роб. – 4 год	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом
Тема 5. Аналіз продукції та сировини для горілчано-лікерних виробів і виноградних вин.	Лабораторна робота	[1-9]	2 год Сам. роб. – 4 год	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом
Тема 6. Визначення вмісту вітамінів у овочах і фруктах. Якісні реакції на вітаміни.	Лабораторна робота	[1-9]	2 год Сам. роб. – 4 год	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом
Тема 7. Виявлення харчових біологічно активних добавок у харчових продуктах.	Лабораторна робота	[1-9]	4 год Сам. роб. – 8 год	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом
Тема 8. Якісні реакції	Лабораторна робота	[1-9]	4 год Сам. роб. –	Максимальна оцінка - 5б	За розкладом

для виявлення фальсифікації продуктів харчування.			8 год		
6. Система оцінювання курсу					
Загальна система оцінювання курсу	Допуск до заліку – 50 балів (за лабораторні заняття). Залік – 50 балів (письмова робота). Підсумкова оцінка – максимум 100 балів.				
Вимоги до письмової роботи	Після виконання лабораторної роботи студент повинен оформити звіт, а також захистити її у викладача. Максимум – 5 балів за кожну роботу. За виконання лабораторного практикуму студент може отримати максимум 50 балів до допуску.				
Умови допуску до підсумкового контролю	За роботу на лабораторних заняттях студент повинен набрати не менше 25 балів, щоб отримати допуск до складання екзамену. Виконання 100 % завдань на лабораторних роботах, а також студент повинен здати оформлені звіти до всіх робіт. Відвідування більше 50% лекційних занять				
7. Політика курсу					
Неприпустимі списування, студент повинен вільно володіти матеріалом. Лекційні заняття не відпрацьовуються, але знання лекційного матеріалу обов'язкове. Якщо студент пропустив більше 50% лекційних занять, він повинен пройти тестування на сайті дистанційного навчання і тільки тоді буде допущений до написання екзаменаційної роботи. Обов'язковим для отримання екзамену є відвідування більше 50% занять, робота на парах, підготовка доповідей, виконання та здача звітів до усіх лабораторних робіт, а також виконання самостійної роботи. Для складання екзамену студент повинен набрати мінімум 25 балів за роботу на лабораторних заняттях і мінімум 25 балів за написання екзаменаційної роботи.					
8. Рекомендована література					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Скоробагатий Я.П., Гузій А. В., Заверуха О.М. Харчова хімія: [Навчальний посібник]. – Львів: «Новий світ - 2000», 2012. -514 с. 2. Лабій Ю.М. Харчова хімія. Навчальний посібник. /Ю.М. Лабій.— Івано-Франківськ: ПНУ, 2012.—104 с. 3. Капрельянц Л.В. Ферменти в харчових технологіях / Л.В. Капрельянц – Одеса, 2009. – 468 с. 4. Ластухін Ю.О. Хімія природних органічних сполук: навч. посіб. / Ю.О. Ластухін. – Л.: Нац. ун-т «Львів, політехніка»; Інтеллект-Захід, 2005. – 560 с. 5. Скуратовская О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами / О.Д. Скуратовская. – М.: ДеЛи принт, 2001 – 141с. 6. Пересічний М.І. Технологія продуктів громадського харчування з використанням біологічно активних добавок: монографія М.І. Пересічний, М.Ф. Кравченко, П.О. Карпенко. – Київ: КНТЕУ, 2003. – 322 с. 7. Токсичні речовини у харчових продуктах та методи їх визначення: Підручник / А.А. Дубиніна, Л.П. Малюк, Г.А. Селютіна та ін. – К.: ВД «Професіонал», 2007. – 384 с. 8. Ластухін Ю.О., Воронов С.А. Органічна хімія / Ю.О. Ластухін, С.А. Воронов. – Л., 2000. – 586 с. 9. Старенький А.Г. Хімія та методи дослідження сировини та матеріалів: консп. лекц. / А.Г. Старенький. – Ч. І. – К.: КДТЕУ, 2000. – 186 с. 					

Викладач _____ **М.Б. Складанюк**