

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти
Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи


Г.О. Бірта
(підпис) (ініціали, прізвище)

« 25 » серпня 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни Органічна хімія
освітня програма/спеціалізація «Біотехнологія»
спеціальність 162 Біотехнології та біоінженерія
галузь знань 16 «Хімічна та біоінженерія»
ступінь вищої освіти бакалавр

Робоча програма навчальної дисципліни «Органічна хімія»
схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на
засіданні кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи
Протокол від 25 серпня 2023 року № 1

Полтава 2023

Укладач:

Гнітій Н.В., старший викладач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи Полтавського університету економіки і торгівлі

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми «Біотехнологія»
спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія
ступеня бакалавр


Г.О. Бірта
(підпис) (ініціали, прізвище)

« 25 » серпня 2023 р.

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1 – Опис навчальної дисципліни

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	<i>Постреквізити: органічна хімія, методи хімічного аналізу</i>	
Мова викладання	українська	
Статус дисципліни		
Курс/семестр вивчення		
Кількість кредитів ЄКТС/ кількість модулів	5, 2	
Денна форма навчання: 150		
Кількість годин: 150 загальна кількість: 1 семестр 150		
- лекції: 20		
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 40		
- самостійна робота: 90		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): екзамен		
Заочна форма навчання		
Кількість годин: – загальна кількість: 1 семестр 150		
- лекції: 1 семестр 4		
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 1 семестр 6 ____.		
- самостійна робота: 1 семестр 140		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): 1 семестр екзамен		

Розділ 2. Перелік коментентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни Набуття майбутніми фахівцями теоретичних знань і практичних навичок, що дають формування наукового світогляду та оволодіння методологією пізнання, ознайомлення студентів із сучасними основами хімії, навчити грамотно ставити експеримент і обробляти дослідний матеріал, використовувати набуті знання при дослідженні складу сировини і якості готової продукції.

Таблиця 2 – Перелік коментентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання
Загальні компетентності	Загальні компетентності
здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел,	знати, розуміти і вміти використовувати на практиці базові

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання
Загальні компетентності	Загальні компетентності
навички використання інформаційних та комунікаційних технологій	поняття з теорії та практики хімічного експерименту, організації лабораторних досліджень;
спілкуватися державною мовою, працювати в команді та автономно	застосовувати набуті знання для виявлення, постановки та вирішення завдань за різних практичних ситуацій в підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності.
прагнення до збереження навколишнього середовища	планувати проведення експерименту, використовуючи відповідні розрахунки та сучасні наукові досягнення в галузі дослідження харчової сировини та продуктів, непродовольчих товарів.
Спеціальні компетентності	Спеціальні компетентності
навички використання інформаційних та комунікаційних технологій (K08);	виконувати розрахунки для приготування розчинів різної концентрації;
навички	володіти основними методами визначення нутрієнтів органічного та неорганічного походження в харчових системах;
здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях	писати і характеризувати електронні структури атомів знати сучасні уявлення про будову атома і систематику хімічних елементів;
здатність планувати та управляти часом (K13);	знати типи хімічного зв'язку, будову молекул і міжмолекулярну взаємодію;
здатність працювати в команді та автономно (K14);	розуміти теорію електролітичної дисоціації, гідроліз солей, окисно-відновні реакції, комплексоутворення у розчинах;
взаємозв'язок властивостей хімічних елементів та їх знаходженням у періодичній системі Д.І. Менделєєва;	застосування хімічних елементів та їх сполук у різних галузях господарювання
	мати основні уявлення про енергетику хімічних опанувати процесів, хімічну кінетику і хімічну

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання
Загальні компетентності	Загальні компетентності
	рівновагу;

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1 (анотація)

Тема 2 (анотація)

Розділ 4 Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 4 – Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Модуль 1					
Тема 1. Вуглеводні.	2	Вуглеводні.		Підготувати доповіді на теми: «Основні класи органічних сполук»; «Алкани. Алкени. Алкіни».	10

<p>Тема 2 . Окисполуки та їх похідні.</p>	<p>2</p>	<p>Окисполуки та їх похідні.</p>	<p>Підготувати доповіді на теми: «Основні класи органічних сполук»; «Алкани. Алкени. Алкіни», «Природні джерела вуглеводнів та їх переробка», «Детонаційна стійкість бензину», «Добування рідкого пального з вугілля та альтернативних джерел»</p>	<p>10</p>
<p>Тема 3. Альдегіди і кетони.</p>	<p>2</p>	<p>Альдегіди і кетони.</p>	<p>Підготувати доповіді на теми: «Основні представники альдегідів та кетонів в біотехнологічному виробництві»;</p>	<p>10</p>
<p>Тема 4. Карбонові кислоти та їх похідні.</p>	<p>2</p>	<p>Карбонові кислоти та їх похідні.</p>	<p>Підготувати доповіді на теми: «Основні представники карбонових кислот»; «Значення карбонових кислот для біотехнології»</p>	

Тема 5. Азотовмісні сполуки. Амінокислоти	2	Азотовмісні сполуки. Амінокислоти	Модуль 2. Біополімери	10
Тема 6. Вуглеводи.	4	Вуглеводи.	Підготувати доповіді на теми: «Основні представники альфа амінокислот в організмі людини. Замінні та незамінні амінокислоти»; «Значення амінокислот у фармації, промисловості», «Синтетичні високомолекулярні сполуки»	10
Тема 7. Білки. Ліпіди.		Білки. Ліпіди.	Підготувати доповіді на теми: «Основні представники вуглеводів в народному господарстві»; «Значення вуглеводів для промисловості та біотехнології»	15

Тема 8. Полімери. 2	Полімери.	Підготувати доповідь на тему «Нітрогеновмісні органічні сполуки». Підготувати реферат на тему «Сучасні уявлення про використання білків та пептидів в народному господарстві та біотехнології».	15
Разом	20	40	90

Розділ 5 «Система оцінювання знань студентів»

Таблиця 5 – Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 (теми 1-10): відвідування занять (1 бал); захист домашнього завдання (1 балів); обговорення матеріалу занять (1 бал); виконання навчальних завдань (1 бал); завдання самостійної роботи (1 балів); поточна модульна робота (10 балів)	60
Екзамен	40
Разом	100

Таблиця 6 – Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	Відмінно
82–89	B	Дуже добре
74–81	C	Добре
64–73	D	Задовільно
60–63	E	Задовільно достатньо
35–59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0–34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

Розділ 6. Інформаційні джерела

Інформаційні джерела

1. Буря О. І. Органічна хімія / О. І. Буря. – Дніпропетровськ : Січ, 2002. – 174 с.
2. Голуб О. А. Українська номенклатура в неорганічній хімії / О. А. Голуб. – К. : КУ, 1992. – 52 с.
3. Грищук Б. Д. Задачі та вправи з органічної хімії / Б. Д. Грищук. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2011. – 144 с.
4. Грищук Б. Д. Лабораторні роботи з органічної хімії / Б. Д. Грищук. – Тернопіль: Астон, 2012. – 206 с.
5. Грищук Б. Д. Органічна хімія: підруч. / Б. Д. Грищук – Тернопіль: Підручники і посібники, 2010. – 448 с.
6. Ластухін Ю. О. Органічна хімія / Ю. О. Ластухін, С. А. Воронов. – Львів : Центр Європи, 2001. – 863 с.
7. Левітін Є. Я., Бризицька А. М., Ключова Р. Г. Загальна та неорганічна хімія. – Вінниця : Нова книга, 2003. – 464 с.

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office.