

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Факультет агротехнологій та екології

Кафедра біотехнології та хімії

**СИЛАБУС**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ХІМІЯ**

Освітньо-професійна програма Технологія виробництва і переробки продукції  
тваринництва

спеціальність 204 Технології виробництва і переробки продукції тваринництва  
галузь знань 20 Аграрні науки і продовольство  
освітній ступінь Бакалавр

Розробник

**Ромашко Таміла** –

доцент кафедри біотехнології та хімії,

к.х.н, доцент



Гарант ОПП

**Слинько Віктор** -

професор кафедри технології виробництва продукції  
тваринництва,

к.с-г.н, доцент



Полтава 2021 р.

## Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

<b>Назва навчальної дисципліни</b>	<b>Хімія</b> обов'язкова дисципліна професійної підготовки
<b>Назва структурного підрозділу</b>	 Кафедра біотехнології та хімії
<b>Контактні дані розробників, які залучені до викладання</b>	Викладач: <b>Ромашко Таміла</b> , к.х.н., доцент Контакти: ауд. 9 а, навчальний корпус 1  : <a href="mailto:tamila.romashko@pdaa.edu.ua">tamila.romashko@pdaa.edu.ua</a> ,  : 0662358227, сторінка викладача: <a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/romashko-tamila-petrivna">https://www.pdaa.edu.ua/people/romashko-tamila-petrivna</a>
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Спеціальність</b>	204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
<b>Попередні умови для вивчення дисципліни</b>	Для вивчення курсу студенти мають володіти елементарними знаннями з хімії, розуміти зміст основних хімічних понять та законів, знати правила запису хімічних формул та рівнянь.
<b>Мова викладання</b>	Державна

**Мета вивчення навчальної дисципліни:** забезпечення здобувачів вищої освіти базовими знаннями з хімії, що мають складати основу для засвоєння ними профільюючих дисциплін та надати їм в практичній діяльності розуміння ролі хімічних аспектів виробництва в плані зростання продуктивності та покращення якості продуктів тваринництва.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** вивчення основних закономірностей хімії, хімічних властивостей біогенних елементів та їх найважливіших сполук, особливостей хімічних процесів, що мають місце в живому організмі, природному середовищі, водоймах, сільськогосподарському виробництві; засвоєння теоретичних основ хімії, основних методів і прийомів якісного та кількісного визначення вмісту найважливіших біогенних макро- і мікроелементів у складі кормів, природних вод, продуктів тваринництва; оволодіння основними прийомами виконання хімічного експерименту, способами обробки та узагальнення одержаних результатів; набуття здобувачем вищої освіти міцних знань з хімії, які необхідні для подальшого вивчення спеціальних дисциплін, а також вміння використовувати одержані знання і навички у сільськогосподарському виробництві.

### Заплановані результати навчання:

<b>Компетентності:</b>
<b>Загальні</b>
ЗК 03. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. ЗК 04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
<b>Фахові</b>
ФК 14. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини тваринного походження впродовж технологічного процесу.
<b>Програмні результати навчання:</b>
ПРН 1. Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва. ПРН 22. Впроваджувати технології переробки сировини тваринного походження у харчові продукти на основі знань закономірностей фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.

## Програма навчальної дисципліни:

- Тема 1. Будова атома. Періодичний закон та періодична система хімічних елементів.  
Тема 2. Кінетика хімічних реакцій. Швидкість хімічних реакцій. Хімічна рівновага.  
Тема 3. Розчини. Способи вираження складу розчинів. Реакції в розчинах електролітів.  
Тема 4. Комплексні сполуки.  
Тема 5. Кількісний аналіз.  
Тема 6. Теорія хімічної будови органічних сполук. Класифікація та номенклатура органічних сполук.  
Тема 7. Кисневмісні органічні сполуки. Спирти. Карбонові кислоти.  
Тема 8. Вуглеводи.

## Розподіл навчальної дисципліни за видами занять та годинами навчання

Елементи характеристики	Денна форма навчання
	набір 2020 р.
Рік навчання (курс)	I
Семестр	1
Лекції (годин)	16,0
Лабораторні (годин)	24,0
Самостійна робота (годин)	80,0

### **Політика оцінювання**

**Академічна доброчесність.** Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

**Дедлайни та перескладання.** Виконані та оформлені Лабораторні роботи, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (20%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату.

### **Система оцінювання**

Програмні результати навчання	Форми контролю
ПРН 1. Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва.	1 –розв’язування тестів; 2 – методи письмового контролю (виконання завдань самостійної роботи); 3 – методи лабораторно-практичного контролю (виконання лабораторних робіт та їх захист) 4- підсумковий контроль - екзамен
ПРН 22. Впроваджувати технології переробки сировини тваринного походження у харчові продукти на основі знань закономірностей фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.	1 –розв’язування тестів; 2 – методи письмового контролю (виконання завдань самостійної роботи); 3 – методи лабораторно-практичного контролю (виконання лабораторних робіт та їх захист) 4- підсумковий контроль - екзамен

**Забезпечення тематикою дисципліни успішного опанування програмних результатів навчання для здобувачів вищої освіти (204 ТВППТ\_бд\_2021)**

Теми занять	Програмні результати навчання		Разом
	ПРН01	ПРН22 .. ....	
Тема 1. Будова атома. Періодичний закон та періодична система хімічних елементів.	+	+	2
Тема 2. Кінетика хімічних реакцій. Швидкість хімічних реакцій. Хімічна рівновага.	+	+	2
Тема 3. Розчини. Способи вираження складу розчинів. Реакції в розчинах електролітів.	+	+	2
Тема 4. Комплексні сполуки.	+	+	2
Тема 5. Кількісний аналіз	+	+	2
Тема 6. Теорія хімічної будови органічних сполук. Класифікація та номенклатура органічних сполук.	+	+	2
Тема 7. Кисневмісні органічні сполуки. Спирти. Карбонові кислоти.	+	+	2
Тема 8. Вуглеводи.	+	+	2
<b>Разом</b>	8	8	16
максимальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	50	50	<b>100</b>
мінімальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	30	30	<b>60</b>

### Схема нарахування балів

Назва теми	Види навчальної роботи студентів			Екзамен	Разом
	Розв'язування тестів (он-лайн)	Виконання лабораторних робіт та їх захист	Виконання завдань самостійної роботи		
Тема 1. Будова атома. Періодичний закон та періодична система хімічних елементів.			2.5		2.5
Тема 2. Кінетика хімічних реакцій. Швидкість хімічних реакцій. Хімічна рівновага.	5	5	2.5		12.5
Тема 3. Розчини. Способи вираження складу розчинів. Реакції в розчинах електролітів.	5	5	2.5		12.5
Тема 4. Комплексні сполуки.	5	5	2.5		12.5
Тема 5. Кількісний аналіз	5	5	2.5		12.5
Тема 6. Теорія хімічної будови органічних сполук. Класифікація та номенклатура органічних сполук.			2.5		2.5
Тема 7. Кисневмісні органічні сполуки. Спирти. Карбонові кислоти.	5	5	2.5		12.5
Тема 8. Вуглеводи.	5	5	2.5		12.5
Екзамен				20	20
<b>Разом</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>20</b>		<b>100</b>

### Система оцінювання навчальних досягнень студентів національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

#### Трудовість:

Загальна кількість годин – 120 год.

Кількість кредитів – 4,0

Форма семестрового контролю – екзамен

Сторінка курсу на платформі Moodle - <https://moodle.pdaa.edu.ua/course/view.php?id=3318>



### **Інформаційні джерела:**

1. Григор'єва В. В., Самійленко В. М., Сич А. М., Голуб О. А. Загальна хімія. К. : Вища шк. 2009. 471с.
2. Романова Н.В. Загальна хімія. К.: Вища школа, 1988 . 432 с. URL: [http://biopro.ucoz.ua/load/zagalna\\_ta\\_neorganichna\\_khimija/1-1-0-15](http://biopro.ucoz.ua/load/zagalna_ta_neorganichna_khimija/1-1-0-15) (дата звернення: 10.11. 2020)
3. Загальна хімія: підручник / Панасенко О. І. [та ін.]. Запоріжжя: Вид-во ЗДМУ, 2015. 422 с.
4. Загальна хімія: навчально-методичний посібник / Вакулук П., Забава Л., Бабич Н, Бурбан А. Запоріжжя: Вид-во НаУКМА, 2015. 268 с. URL: <http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/12808> (дата звернення: 10.11. 2020)
5. Загальна хімія : навчальний посібник для студентів технічних спеціальностей / Назарко І.С., Вічко О.І. Тернопіль, 2019. 192 с. URL: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/28898> (дата звернення: 10.11. 2020)
6. Левітін Є.Я., Бризицька А.М., Ключова Р.Г. Загальна та неорганічна хімія. Вінниця: Нова книга, 2003. 464 с.
7. Степаненко О.М. Степаненко. О.М., Рейтер Л.Г., Ледовських В.М., Іванов С.В. Загальна та неорганічна хімія. Т.1 – К. Пед. Преса, 2002. 520с. URL: <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/16542> (дата звернення: 10.11. 2020)
8. Хаускрофт К., Констебл Э. Современный курс общей химии. В 2-х т. Т. 1: Пер. с англ. М.: Мир, 2002. 540с.
9. Хаускрофт К., Констебл Э. Современный курс общей химии. В 2-х т. Т. 2: Пер. с англ. М.: Мир, 2002. 528с.
10. Яворський В. Т. Основи теоретичної хімії : підруч. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2016. – 378 с.