

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ**  
**УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**Факультет агротехнологій та екології**  
**Кафедра «Харчових технологій та готельно-ресторанної справи»**

**СИЛАБУС**

**з навчальної дисципліни**

**«ХІМІЧНІ ОСНОВИ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ:  
ЗАГАЛЬНА І НЕОРГАНІЧНА ХІМІЯ»**

*спеціальність 181 «Харчові технології»*

<http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=937>

Викладач	Д.с.-г. н., проф. Данченко Олена Олександрівна <a href="http://www.tsatu.edu.ua/tpzpsg/people/danchenko-olena-oleksandrivna/">http://www.tsatu.edu.ua/tpzpsg/people/danchenko-olena-oleksandrivna/</a>
Кількість кредитів	4
Загальна кількість годин	120

**Загальний опис навчальної дисципліни**

**Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни**

Розвиток і вдосконалення харчових технологій, зокрема технологій зберігання, консервування та переробки м'яса, риби та морепродуктів, тісно пов'язані із використанням сучасних досягнень хімічної науки. З метою раціонального і безпечного використання у виробничій сфері різних хімічних сполук та препаратів майбутні фахівці харчової промисловості повинні не тільки мати певний запас хімічних знань, але і вміти застосовувати їх на практиці.

Основною метою курсу є надання студентам ґрунтовних знань із загальної та неорганічної хімії, які необхідні для засвоєння профільюючих дисциплін та вирішення практичних завдань, пов'язаних із вдосконаленням харчових технологій та покращенням якості готової продукції.

**Основні завдання курсу «Загальна і неорганічна хімія»:**

- засвоєння сучасних теоретичних положень загальної та неорганічної хімії;
- вивчення хімічних властивостей біогенних елементів та їх найважливіших сполук, особливостей хімічних процесів, що супроводжують зберігання, консервування та переробку м'яса, риби та морепродуктів;

- оволодіння основними прийомами виконання хімічного експерименту, способами обробки та узагальнення експериментальних результатів;
- набуття студентами ґрунтовних знань із загальної та неорганічної хімії, які необхідні для подальшого вивчення спеціальних дисциплін;
- набуття студентами вмінь використовувати одержані знання і навички на практиці.

### Результати навчання (компетентності)

Компетентності, які студент набере в результаті вивчення дисципліни

Спеціальність	Загальні компетентності (ЗК)	Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	Результати навчання (РН)
<b>181 «Харчові технології»</b>	<p>ЗК 01. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК 06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК 07. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК 08. Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК 14. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку</p>	<p>ФК 1. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини в продовж технологічного процесу.</p> <p>ФК 3. Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних хімічних методів.</p> <p>ФК 4. Здатність забезпечувати якість і безпечність продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю</p>	<p>РН 1. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.</p> <p>РН 5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.</p> <p>РН 6. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових</p>

	<p>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 забезпечення здорового способу життя.</p>	<p>харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.</p> <p>ФК 5. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з урахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.</p> <p>ФК 14. Здатність визначати та аналізувати нутрієнтний склад та враховувати його при розробленні нових і удосконаленні існуючих технологій зберігання та консервування плодовоовочевої сировини з урахуванням принципів технологічної доцільності і безпеки.</p>	<p>компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.</p> <p>РН 11. Визначити відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).</p> <p>РН 18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.</p> <p>РН 27. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства, вести здоровий спосіб життя.</p> <p>РН 28. Організувати процес зберігання та консервування плодовоовочевої сировини із застосуванням функціонально-технологічних</p>
--	---	--	--

			інгредієнтів та біологічно-активних речовин з врахуванням принципів технологічної доцільності і безпеки.
--	--	--	--

### **Орієнтовний перелік тем лекцій**

1. Предмет та завдання хімії. Основні поняття і закони хімії
2. Сучасні уявлення про будову атомів хімічних елементів. Періодичний закон і періодична система елементів Д.І. Менделєєва
3. Хімічний зв'язок і будова молекул
4. Сучасна класифікація неорганічних сполук і хімічних реакцій
5. Окисно-відновні процеси. Вплив середовища на хід окисно-відновних реакцій
6. Властивості розчинів.
7. Електролітична дисоціація
8. Гідроліз солей
9. Загальні властивості металів
10. Поняття про біогенні макро- та мікроелементи. р-елементи III-VII груп та їх сполуки
11. S-елементи I, II груп та їх сполуки. Біогенні метали побічних підгруп (d-елементи) та їх сполуки.

### **Орієнтовний перелік тем практичних занять**

1. Предмет та завдання хімії. Основні поняття і закони хімії
2. Сучасні уявлення про будову атомів хімічних елементів. Періодичний закон і періодична система елементів Д.І. Менделєєва
3. Хімічний зв'язок і будова молекул
4. Сучасна класифікація неорганічних сполук і хімічних реакцій
5. Окисно-відновні процеси. Вплив середовища на хід окисно-відновних реакцій
6. Властивості розчинів.
7. Електролітична дисоціація
8. Гідроліз солей
9. Загальні властивості металів
10. Поняття про біогенні макро- та мікроелементи. р-елементи III-VII груп та їх сполуки
11. S-елементи I, II груп та їх сполуки. Біогенні метали побічних підгруп (d-елементи) та їх сполуки.

## Політика курсу

- Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За пропуски занять без поважної причини здобувач вищої освіти буде неатестований з даної дисципліни. Усі пропущені заняття мають бути відпрацьовані під час консультацій або на Освітньому порталі університету.
- Через об'єктивні причини (наприклад, карантин, хвороба, участь у конференції, науковому проєкті, міжнародному стажуванні) навчання може відбуватись в on-line формі на Освітньому порталі ТДАТУ з використанням системи Moodle або за посередництва інших інформаційно-комунікаційних платформ чи технологій за погодженням із викладачем курсу.
- Списування під час виконання контрольних заходів, диференційованого заліку та екзамену заборонені, зокрема із використанням мобільних гаджетів, комунікаційних засобів тощо.
- Презентації та виступи мають бути авторськими (оригінальними). Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися академічної етики: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, дбайливо ставитись до обладнання та книжкового фонду ТДАТУ, виконувати графік освітнього процесу.

## 6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна

1. Антрапцева Н.М., Кочкодан О.Д. Основи загальної та неорганічної хімії: навчальний посібник К.: ТОВ «Центр поліграфії «КОМПРИНТ», 2020. 331 с.
2. Антрапцева Н.М., Кочкодан О.Д., Солод Н.В. Загальна та неорганічна хімія. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт для студентів спеціальності 181 –Харчові технології. К.: ДДП «Експо- Друк», 2020. 192 с.
3. Антрапцева Н.М., Пономарьова І.Г., Кочкодан О.Д. Загальна та неорганічна хімія. Збірник тестових завдань. К.: НУБіПУ, 2010. 92 с.
4. Буря О.І., Повхан М.Ф., Чигвінцева О.П., Антрапцева Н.М. Загальна хімія. Дн.:наука і освіта. 2002. 306 с.
5. Карнаухов О.І., Копілевич В.А., Мельничук Д.О. та ін.. Загальна хімія. К. :Фенікс. 2005. 839 с.
6. Романова Н.В. Загальна та неорганічна хімія. К.:Вища школа, 1998. 432 с.

### Допоміжна

1. Григор'єва В.В., Самійленко В.М., Сич А.М. Загальна хімія. К.: Вища школа, 1991. 431 с.
2. Хомченко Г.П., Цитович И.К. Неорганическая химия. М.: Высшая школа, 1987. 464 с.
3. Скопенко В.В., Савранський Л.І. Координаційна хімія К.: Либідь,

1997 –336 с.

4. Степаненко О.М., Рейтер Л.Г., Ледовський В.М., Іванов С.В. Загальна танеорганічна хімія. К.: Педагогічна преса, 2000.783 с.
5. Голуб О.А. Українська номенклатура в неорганічній хімії. Київ: КУ, 1992. 52 с.

### **Інформаційні ресурси**

1. Освітній портал ТДАТУ: <http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=1886>
2. Наукова бібліотека ТДАТУ: <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>

Гарант освітньої програми



Марина СЕРДЮК