


Розглянуто і схвалено
на засіданні циклової комісії
професійної освіти
протокол № 1 від 28.08.2024

ЗАГАЛЬНА ХІМІЯ

Силабус навчальної дисципліни

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр	
Галузь знань	01 Освіта / Педагогіка	
Спеціальність	051 Професійна освіта (за спеціалізаціями)	
Спеціалізація	015.37 Аграрне виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології	
Освітньо-професійна програма	Професійна освіта (Харчові технології) https://ipcpm.in.ua/wp-content/uploads/4_katalog_anotaczij_po_ht-2021.pdf	
Форма навчання	денна	
Статус дисципліни	обов'язкова	
Мова викладання	українська	
Рік навчання	перший	
Інформаційний обсяг	3 кредити / 90 годин, з них:	1-й семестр
	лекційних	30
	лабораторних занять	12
	семінарські заняття	6
	самостійної роботи	42
Вид контролю	залік	
Викладач	 ЖОРИНА Валентина Сергіївна, спеціаліст вищої категорії	
Контакти (імейл)	vzhorina@pipfk.ukr.education	
Навчальний Google Клас	https://classroom.google.com/c/NzE3NTY0ODc5OTMz?cjc=twifqlp	
Навчальні матеріали в електронній бібліотеці	https://drive.google.com/drive/folders/1feu3gl7GWbQtwGT0n05FUZZDS0eN48gz?usp=drive_link	
Заняття	згідно з розкладом	
Додаткові заняття	середа, 14:40-16:00	

ПРЕДМЕТ вивчення дисципліни:

речовини живої і неживої природи з яких складається навколишній світ.

МЕТА викладання дисципліни:

надання знань про загальні поняття хімії та хімічні закони, про склад, будову і властивості речовин, умови та шляхи перетворення одних речовин в інші, а також набуття вмінь й навичок щодо використання досягнень сучасної хімії в технологічних процесах і виробництвах.

ЗАВДАННЯ дисципліни:

- формування загальних понять про основні закономірності перебігу хімічних реакцій, метод одержання, будову, фізико-хімічні властивості, реакційну здатність і практичне застосування неорганічних та органічних сполук;
- формування навичок роботи в хімічній лабораторії;
- формування умінь виконувати досліди, грамотно обробляти результати досліджень і самостійно робити відповідні висновки з одержаних даних;
- формування здатності застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ПРЕРЕКВІЗИТИ: знання та вміння, що отримані здобувачами освіти з дисциплін природничого циклу в межах шкільної програми («Хімія», «Біологія»).

КОМПЕТЕНТНОСТІ, які мають бути сформовані:

ЗАГАЛЬНІ

ЗК5 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК8 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СПЕЦІАЛЬНІ

СК7 Здатність використовувати в професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук відповідно до спеціалізації.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

РН21 Знати основи технологічних процесів харчових і суміжних виробництв, виявляти проблеми виробництва харчової продукції, робити висновки щодо їх усунення та попередження.

ПОЛІТИКА КУРСУ

Відповідальність викладача:	Відповідальність здобувача освіти:
<ul style="list-style-type: none">– забезпечення викладання дисципліни відповідно до навчального плану, програми навчальної дисципліни;– оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти відповідно до критеріїв;– дотримання норм педагогічної етики;– доступність для комунікації у робочий час визначеними у силабусі засобами.	<ul style="list-style-type: none">– обов'язкове відвідування занять;– участь в обговоренні теоретичних питань;– виконання письмових (тестових, практичних) завдань;– виконання лабораторних робіт, оформлення звітів;– участь в семінарських заняттях;– відпрацювання пропущених аудиторних занять;– виконання завдань, винесених на самостійне вивчення;– дотримання норм ділової етики у спілкуванні з викладачем, іншими ЗО.

ПЛАГІАТ, АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Дотримання вимог **Положення про академічну доброчесність у ППФКу:**

<https://ipcpm.in.ua/wp-content/uploads/3.1.3-pipfk-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf>

ІНСТРУМЕНТИ ТА ОБЛАДНАННЯ

Для організації дистанційного навчання:

персональний комп'ютер або смартфон / планшет;

набір інструментів та сервісів на базі хмарних технологій Google Workspace for Education;

додатки Google Клас, Google Meet.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Назви змістових модулів (ЗМ) і тем	Кількість годин				
	Усього	У тому числі			
		лекцій	лабора-торних	семінар-ських	самоств. робота
ЗМ 1. Загальна хімія					
<i>Тема 1. Основні поняття та закони хімії</i>	4	2	-	-	2
<i>Тема 2. Періодичний закон і періодична система хімічних елементів</i>	4	2	-	-	2
<i>Тема 3. Розчини</i>	8	2	2	-	4
<i>Тема 4. Електролітична дисоціація</i>	4	2	-	-	2
<i>Підсумкове заняття за ЗМ 1</i>	2	-	-	2	-
Тематичне оцінювання					
Разом за змістовим модулем 1	22	8	2	2	10
ЗМ 2. Неорганічна хімія					
<i>Тема 5. Хімія елементів. Неметали</i>					
5.1. Загальна характеристика неметалів. Алотропія. Фізичні властивості. Хімічні властивості неметалів. Явище адсорбції	6	2	-	-	4
5.2. Оксиди неметалічних елементів. Кислоти та їх солі. Застосування неметалів та їх сполук.	6	2	2	-	2
<i>Тема 6. Хімія елементів. Метали</i>					
6.1. Загальна характеристика металів. Фізичні властивості металів на основі їхньої будови. Хімічні властивості металів	6	2	-	-	4
6.2. Лужні, лужноземельні метали, алюміній і залізо: фізичні та хімічні властивості. Оксиди, основи, солі. Застосування металів та їх сполук	6	2	2	-	2
<i>Підсумкове заняття за ЗМ 2</i>	2	-	-	2	-
Тематичне оцінювання					
Разом за змістовим модулем 2	26	8	4	2	12
ЗМ 3. Органічна хімія					
<i>Тема 7. Вуглеводні</i>					
Тема 7.1. Насичені вуглеводні. Алкани	4	2	-	-	2
Тема 7.2. Ненасичені вуглеводні. Алкени. Алкіни	4	2	-	-	2
<i>Тема 8. Оксигеновмісні органічні сполуки.</i>					
Тема 8.1. Гідроксидні сполуки та їх похідні	4	2	-	-	2
Тема 8.2. Альдегіди та кетони	4	2	-	-	2
Тема 8.3. Карбонові кислоти та їх похідні	8	2	2	-	4
Тема 8.4. Вуглеводи	8	2	2	-	4
<i>Тема 9. Нітрогеновмісні органічні сполуки</i>					
Тема 9.1. Елементи біоорганічної хімії	8	2	2	-	4
<i>Підсумкове заняття за ЗМ 3</i>	2	-	-	2	-
Тематичне оцінювання					
Разом за змістовим модулем 3	42	14	6	2	20
Усього годин	90	30	12	6	42

ЗАСОБИ ТА ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Оцінювання навчальної діяльності здійснюється шляхом поточного контролю, тематичних та семестрових атестацій.

Поточне контроль поточний контроль проводиться у формі фронтального та індивідуального опитування, тестування, перевірки конспектів.

Передбачено **3 тематичні атестації** відповідно до змістових модулів програми.

Підсумковий контроль — семестрова атестація (залік), яка здійснюється на підставі тематичного оцінювання.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів освіти здійснюється за 4-бальною шкалою.

Теоретичний матеріал	Тестування	Самостійна робота
ВІДМІННО		
Здобувач освіти має системні знання з дисципліни, аргументовано використовує їх, у тому числі в проблемних ситуаціях, аналізує додаткову інформацію, самостійно оцінює явища, приймає рішення, висловлює судження, пов'язані з речовинами та їх перетвореннями; самостійно і раціонально розв'язує задачі, а також розв'язує комбіновані задачі. Самостійно виконує хімічні експерименти, раціонально використовує обладнання і реактиви, описує поетапні спостереження; грамотно, охайно, розбірливо, відповідно до вимог оформлює звіти, швидко і точно робить математичні обчислення. Може раціонально і творчо використати теоретичні знання, необхідні для виконання конкретних лабораторних робіт. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення.	Правильно відповідає на 90-100 % питань	Виконано 100 % обсягу
ДОБРЕ		
Здобувач освіти добре володіє навчальним матеріалом, застосовує знання, вільно розв'язує вправи і задачі в стандартних ситуаціях; класифікує хімічні об'єкти, наводить потрібні формули речовин і рівняння реакцій. Уміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази із правильною аргументацією; самостійно виконує практичні роботи згідно з інструкцією, описує спостереження, робить висновки. Може раціонально використати теоретичні знання, необхідні для виконання конкретних лабораторних робіт, грамотно, охайно, відповідно до вимог оформлює звіти, робить математичні обчислення.	Правильно відповідає на 70-89 % питань	Виконано не менше 90 % обсягу
ЗАДОВІЛЬНО		
Здобувач освіти виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу, може відтворити окремі його частини, дає визначення основних понять. Відповідь його правильна, але недостатньо осмислена і додаткові питання викликають непевність або відсутність стабільних знань. З допомогою викладача виконує окремі хімічні досліди згідно з інструкцією, описує хід виконання дослідів. Уміє застосовувати знання при виконанні завдань за зразком. При розв'язуванні задач складає скорочену умову задачі, обчислення робить лише з готовою формулою. Може виправляти помилки і аналізувати навчальний матеріал з допомогою викладача.	Правильно відповідає на 50-69 % питань	Виконано не менше 70 % обсягу
НЕЗАДОВІЛЬНО		
Здобувач освіти відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення дисципліни «Загальна хімія»; має фрагментарні уявлення з предмета вивчення і під керівництвом викладача може відтворити окремі його частини; знає правила безпеки під час проведення лабораторних робіт, виконує найпростіші хімічні досліди під керівництвом викладача. Здобувач освіти нездатний знайти і вибрати потрібну інформацію в підручнику і оформити звіти лабораторних робіт.	Правильно відповідає на 0-49 % питань	Виконано менше 50 % обсягу

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

ЛІТЕРАТУРА
Основна
<ol style="list-style-type: none"> Глінка М.Л. Загальна хімія. К.: Вища шк./ Пер. з 20-го рос. видання. / М.1979 / Головне вид-во, 1982.608 с. Михедькина О.Й., Бикова А.С., Мельник І.І., Преждо В.В. Основи органічної хімії. Харків: НТУ «ХПІ», 2000 339с. Романова Н.В. Загальна і неорганічна хімія. Київ: Ірпінь, 1998. 480 с. Телегус В.С., Бодак О.І. Основи загальної хімії. Львів.: Світ, 2000, 424 с.
Додаткова
<ol style="list-style-type: none"> Буря О. І., Повхан М.Ф., Чигвінцева О.П., Антрапцева Н.М. Загальна хімія: Навч. посібник. Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2002, 306 с. Левітін Є.Я., Бризицька А.М., Ключова Р.Г. Загальна та неорганічна хімія. Вінниця: Нова книга, 2003.- 464 с. Загальна та неорганічна хімія: практикум / Слободяник М. С., Улько Н. В., Бойко К. М., Самойленко В. М. К. : Либідь, 2014. 336 с. Цветкова Л.Б. Неорганічна хімія: теорія і задачі: навч. посіб. Львів. «Магнолія 2006». 2018. с. 412.
ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ
<ol style="list-style-type: none"> База хімічних сполук: https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/ Хімічний софт: https://chemistry.com.pk/software/chemdraw-free/ Національна бібліотека імені В.І.Вернадського http://www.nbuv.gov.ua