

Силабус курсу
НЕОРГАНІЧНА ТА ОРГАНІЧНА ХІМІЯ

Освітній ступінь – перший (бакалаврський)
Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство
Спеціальність: 202 Захист і карантин рослин
Освітньо-професійна програма «Захист і карантин рослин»
Кількість кредитів: 8 (на основі повної загальної середньої освіти),
8 (на основі ОКР молодшого спеціаліста з терміном навчання 2 роки і 10 місяців),
4 (на основі ОКР молодшого спеціаліста з терміном навчання 1 рік і 10 місяців)
Рік підготовки, семестр – I рік, I, II семестр (на основі повної загальної середньої освіти),
I рік, I, II семестр (на основі ОКР молодшого спеціаліста з терміном навчання 2 роки і 10 місяців),
I рік, I семестр (на основі ОКР молодшого спеціаліста з терміном навчання 1 рік і 10 місяців)
Компонент освітньої програми: обов'язковий
Дні занять: згідно з розкладом занять заліково-екзаменаційної сесії
Консультації: згідно з графіком індивідуальної роботи

Мова викладання: українська



Керівник курсу

к. хім. н., доц. **Тулайдан Галина Миколаївна**

Контактна інформація tulajdan@chem-bio.com.ua; 067-352-82-45

Опис дисципліни

Мета даного курсу надати майбутнім спеціалістам фундаментальні знання теоретичних положень з неорганічної та органічної хімії які ґрунтуються на сучасних досягненнях природничих наук, засвоїти властивості хімічних елементів та їх сполук на основі загальних закономірностей періодичної системи з використанням сучасних уявлень про будову атома, молекули, теорії хімічного зв'язку. Систематичне вивчення закономірностей хімічної поведінки органічних сполук у взаємозв'язку з їх будовою і формування на цій основі творчого хімічного мислення, необхідного для успішного освоєння профільних дисциплін, а також для практичної діяльності. Виробити навички розв'язування різних типів задач з хімії, оволодіти найпростішими прийомами роботи в лабораторії. У подальшому ці знання повинні стати теоретичною базою для вивчення курсів майбутніх фахових дисциплін.

Навчальний контент

№	Темати	Результати навчання
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I.		
1.	Тема 1. Гідроген та його сполуки	Знати: – загальні теоретичні положення неорганічної хімії з урахуванням сучасних досягнень; – сучасну номенклатуру основних класів неорганічних сполук; – властивості хімічних елементів, їх сполук, на основі загальних закономірностей періодичної системи із використанням сучасних уявлень про будову атома, молекули, теорії хімічного зв'язку; – зв'язок структури із властивостями та реакційною здатністю сполук. – методи промислового та лабораторного добування та використання хімічних елементів. Вміти: – класифікувати елементи, сполуки, хімічні процеси згідно сучасної хімічної номенклатури; – проводити розрахунки за рівняннями хімічних реакцій; – знаходити зв'язки між складом речовини, її будовою та хімічними властивостями; – використовувати навчальну, наукову та довідникову літературу.
2.	Тема 2. Хімія лужних та лужноземельних металів	
3.	Тема 3. Хімія елементів III-A групи та IV-A групи	
4.	Тема 4. Хімія елементів V, VI, VII A груп	
5.	Тема 5. Загальна характеристика елементів побічних підгруп	
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II.		
6.	Тема 6. Вуглеводні: алкани, циклоалкани, алкени, алкіни,	Знати: – основні поняття та закони органічної хімії;

	ароматичні вуглеводні (арени)	– основи органічного синтезу;
7.	Тема 7. Спирти. Феноли	– класифікацію органічних речовин;
8.	Тема 8. Карбонільні сполуки. Карбонові кислоти та їх похідні	– основні положення теорії будови органічних сполук;
		– основні властивості різних класів органічних речовин.
9.	Тема 9. Вуглеводи	Вміти:
10.	Тема 10. Аміни. Аліфатичні та ароматичні аміни. Азотовмісні гетероциклічні сполуки	– застосовувати знання для розв'язання типових задач;
		– застосовувати знання для обробки результатів вимірювань та пояснення результатів експериментів;
		– орієнтуватися в основних фахових поняттях, що пов'язані з органічною хімією;
		– проводити стандартні кількісні хімічні розрахунки;
		– визначати основні небезпечні фактори хімічних виробництв, пов'язаних з одержанням та використанням органічних речовин;
		– оцінювати небезпечність основних класів органічних речовин і матеріалів на їх основі.

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
ЗК 2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
ЗК 8	Здатність генерувати нові ідеї (креативність)
ЗК 12	Навички здійснення безпечної діяльності
ЗК 14	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
СК 9	Здатність організувати заходи із захисту і карантину рослин підприємствами, установами, організаціями усіх форм власності та громадянами, діяльність яких пов'язана з користуванням землею, водними об'єктами, вирощуванням рослин сільськогосподарського та іншого призначення, їх реалізацією, переробкою, зберіганням і використанням відповідно до угод СОТ, СФЗ, європейських вимог
СК 10	Здатність організувати роботи зі зберігання, транспортування, торгівлі та застосування засобів захисту рослин, спрямовані на адаптацію європейських вимог
РН 4	Знати і розуміти математику та природничі науки в обсязі, необхідному для професійної діяльності із захисту і карантину рослин
РН 7	Складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин
РН 9	Ефективно планувати час для отримання прогнозованих результатів діяльності із захисту і карантину рослин
РН 12	Дотримуватися вимог охорони праці

Літературні джерела

- Буря О. І. Органічна хімія / О. І. Буря. – Дніпропетровськ : Січ, 2002. – 174 с.
- Голуб О. А. Українська номенклатура в неорганічній хімії / О. А. Голуб. – К. : КУ, 1992. – 52 с.
- Гришук Б. Д. Задачі та вправи з органічної хімії / Б. Д. Гришук. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2011. – 144 с.
- Гришук Б. Д. Лабораторні роботи з органічної хімії / Б. Д. Гришук. – Тернопіль: Астон, 2012. – 206 с.
- Гришук Б. Д. Органічна хімія: підруч. / Б. Д. Гришук – Тернопіль: Підручники і посібники, 2010. – 448 с.
- Ластухін Ю. О. Органічна хімія / Ю. О. Ластухін, С. А. Воронов. – Львів : Центр Європи, 2001. – 863 с.
- Левітін Є. Я., Бризицька А. М., Ключєва Р. Г. Загальна та неорганічна хімія. – Вінниця : Нова книга, 2003. – 464 с.
- Романова Н. В. Загальна та неорганічна хімія / Н. В. Романова. – К. : Вища шк., 1998. – 432 с.
- Скопенко В. В. Найважливіші класи неорганічних сполук / В. В. Скопенко, В. В. Григор'єва. – К. : Либідь,

1996. – 152 с.

10. Степаненко О. М. Загальна та неорганічна хімія / Степаненко О. М., Рейтер Л. Г., Ледовський В. М., Іванов С. В. – К. : Педагогічна преса, 2000. – 783 с.

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання тем (модулів) відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Використання додаткових джерел інформації під час оцінювання знань заборонені (у т.ч. мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час онлайн тестування та виконання розрахунків лабораторних завдань.

Політика щодо відвідування: Присутність на занятті є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Види оцінювання	% від остаточної оцінки
Модуль 1 (теми 1-5): тести, завдання	20
Модуль 2 (теми 6-10): тести, завдання	40
Підсумковий контроль: тести	40
Сума	100

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) робоча програма навчальної дисципліни;
- 2) навчальний контент (повний текст лекцій);
- 3) тематика та зміст лабораторних робіт;
- 4) питання для самостійної роботи, поточного і підсумкового контролю;
- 5) тематика курсових робіт;
- 6) електронне навчання у системі Moodle;
- 7) забезпечення дисципліни навчальними інформаційними джерелами, інструментами, обладнанням та програмним забезпеченням.