

СИЛАБУС навчальної дисципліни «ХІМІЯ З ОСНОВАМИ БІОХІМІЇ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Код і найменування спеціальності	206 Садово-паркове господарство
Тип і назва освітньої програми	ОП Садово-паркове господарство
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4, Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., лабораторних – 24 год. Форма семестрового контролю – залік
Мова (-и) викладання	державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології ; кафедра біотехнології та хімії
Контактні дані розробника (-ів)	Викладач: Ромашко Таміла, к.х.н., доцент Контакти: ауд. 9 а, навчальний корпус 1 e-mail: tamila.romashko@pdau.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/romashko-tamila-petrivna

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	обов'язкова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	цикл природничих дисциплін.
Компетентності	<i>Інтегральна:</i> Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі вирощування декоративних рослин, проектування, створення та експлуатації об'єктів садово-паркового господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів рослинництва, ландшафтної архітектури, садово-паркового будівництва та екології і характеризується комплексністю і невизначеністю умов. <i>загальні:</i> ЗК09. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища. <i>фахові:</i> ФК01. Здатність застосовувати знання зі спеціалізованих підрозділів

	науки (екології, ботаніки, дендрології, фізіології рослин, генетики та селекції декоративних рослин, ґрунтознавства міських екосистем, агротехніки вирощування декоративних рослин, проєктування, формування та експлуатації компонентів садово-паркових об'єктів, захисту декоративних рослин від шкідників та хвороб, механізації садово-паркових робіт тощо). ФК08. Здатність безпечно використовувати агрохімікати й пестициди, беручи до уваги їхні хімічні і фізичні властивості та вплив на навколишнє середовище ФК11. Здатність зберігати та охороняти біологічне різноманіття на об'єктах садово-паркового господарства, підвищувати їх екологічний потенціал.
Програмні результати навчання / Результати навчання	РН13. Результативно працювати у колективі. РН15. Організувати результативні та безпечні умови праці
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
Формування «soft skills» сприяє розвитку вміння аналізувати і вирішувати проблеми професійного характеру. Здобувачі опановують навички практичного застосування набутих знань, вміння командної роботи, відповідальності, здатності логічно і системно мислити, тощо.	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Сформувати у студентів знання із основ хімії, які допоможуть добре засвоїти профільуючі дисципліни, а в практичній роботі сприятимуть розумінню хімічних аспектів та заходів, спрямованих на покращення якості садово-паркової продукції.	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Тема 1. Будова атома. Періодичний закон та періодична система хімічних елементів. Тема 2 . Класи неорганічних сполук. Комплексні сполуки. Тема 3. Розчини. Тема 4. Теорія хімічної будови, класифікація та номенклатура органічних сполук. Захист довкілля від стійких органічних забруднювачів. Тема 5. Кисневмісні органічні сполуки. Спирти. Карбонові кислоти. Тема 6. Вуглеводи. Тема 7. Амінокислоти. Білки. Тема 8. Вітаміни.	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: – словесні методи: лекція, інструктаж. – практичні методи: лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування. Інноваційні та інтерактивні методи навчання: - комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій. Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності: методи письмового контролю: самостійна робота.	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання	Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання наведені в додатку до силабуса.

результатів навчання	
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
- щодо термінів виконання та перескладання	лабораторні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Здобувач вищої освіти, який був не допущений до семестрового контролю з певної навчальної дисципліни, має підсумкову академічну заборгованість. Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу директорату. Здобувач вищої освіти, який не був допущений до складання семестрового контролю або був допущений, але не з'явився без поважної причини, вважається таким, що має підсумкову академічну заборгованість. Повторне проходження контрольного заходу для ліквідації підсумкової академічної заборгованості допускається не більше двох разів: один раз викладачеві, другий – комісії, яку формує директор інституту, за участю викладачів кафедри. Отримана оцінка у разі другого повторного проходження контрольного заходу є остаточною. https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaproocinyuvannya2023.pdf
- щодо академічної доброчесності	політика навчальної дисципліни спрямована на дотримання академічної доброчесності зі сторони викладача і студентів, які включають основні принципи відповідальності, академічної свободи, прозорості, компетентності й професіоналізму, тощо. Документи стосовно академічної доброчесності викладені на сайті університету (Академічна доброчесність ПДАУ) https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist . За списування під час виконання завдань здобувачу вищої освіти знижується оцінка у відповідності до ступеня порушення академічної доброчесності. Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час онлайн тестування для використання дистанційних платформ.
- щодо відвідування занять	відповідно до вимог нормативних документів ПДАУ з організації освітнього процесу відвідування занять для здобувачів вищої освіти є обов'язковим. Поважними причинами для невідвідування занять вважається хвороба або академічна мобільність, які обов'язково підтверджуються документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдання на самостійну підготовку або завдання поточного та підсумкового контролю. Поточний контроль здійснюється викладачем, який викладає освітній компонент. Результатом семестрового контролю є загальна кількість балів поточного контролю, отриманих здобувачами вищої освіти протягом семестру. Нормативний документ, що передбачає здійснення поточного та семестрового контролю здобувачів вищої освіти ПДАУ, а також порядок подання апеляцій у разі необхідності, розміщений на сайті університету https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaproocinyuvannya2023.pdf
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної	здобувачі вищої освіти мають право на перезарахування результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті згідно Положення Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. https://

освіти	/www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaaproneformaln-uosvitu.pdf . Визнання та перезарахування результатів навчання, здобутих у неформальній / інформальній освіті на різноманітних навчальних платформах (Prometheus, Coursera тощо) за частиною освітнього компонента може здійснюватися до початку або впродовж семестру, в якому опановується освітній компонент, проте не пізніше, ніж за місяць до встановленої дати семестрового контролю.
- щодо оскарження результатів оцінювання	здобувачі вищої освіти ПДАУ мають можливість оскаржити свої результати оцінювання. Детальна процедура оскарження результатів міститься на сайті Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaoproocinyuvannya2023.pdf

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. Авраменко Н. Л. Хімія : навч. посіб. УДФС України. Ірпінь, 2020. 274 с.
2. Короткова І., Ромашко Т., Маренич М., Хახель О. Хімія. Навчальний посібник. Полтава: Видавництво ПП «Астроя», 2023. 893 с.
3. Підгорний А. В. Хімія підручник. Київ, 2020. 351 с.
4. Хімія: навч. посіб. / Шпак А. Є., Власенко Н. Є., Гуц Н. А, Шульженко О. О. Київ, 2023. 159 с.
5. Хімія. підручник. / Шульженко О. О., Шпак А. Є., Хохлова Р. А. Київ, 2021. 178 с.

Допоміжні

1. Загальна та неорганічна хімія : теоретичні та лабораторно-практичні аспекти : навчальний посібник / Гуляєв В. М., Маховський В. О., Коваленко А. Л. , Анацький А. С. Кам'янське : ДДТУ, 2019. 315 с.
2. Загальна хімія : підручник / Григор'єва В. В., Самійленко В. М., Сич А. М., Голуб О. А. ; за ред. Голуба О.А. К. : Вища шк., 2019. 471 с.
3. Кириченко В.І. Загальна хімія: навч.посіб / ред. В.І. Кириченко. Київ: Вища школа, 2015. 639 с.
4. Загальна хімія: підручник / Панасенко О. І. [та ін.]. Запоріжжя: Вид-во ЗДМУ, 2015. 422 с.
5. 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>
6. Левітін Є.Я., Бризицька А.М., Ключова Р.Г. Загальна та неорганічна хімія. Вінниця: Нова книга, 2003. 464 с.
7. Марінцова Н.Г., Жураківська Л.Р., Губицька І.І. Біологічна хімія: підручник. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2009. 324 с.
8. Органічна хімія : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / Черних В. П. [та ін.] ; ред. В. П. Черних ; Національний фармацевтичний ун-т. Вид. 2-ге, випр. і доп. Х. : НФаУ : Оригінал, 2018. 752 с.
9. Панасенко О. І., Василега-Дерибас М.Д, Буряк В.П. Загальна хімія: підручник. Запоріжжя: ЗДМУ, 2015. 422 с.
10. Хімія: підручник / В. Ф Шульгін. та ін. Харків : Фоліо, 2014. 958 с.
11. Яворський В.Т. Неорганічна хімія. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. 268 с.
12. General and Inorganic Chemistry. / Загальна та неорганічна хімія: підручник/ за ред. В. О. Калібабчук. Київ, 2019. 370 с.
13. Ковальчук І.С., Гончарук С.В., Гирина Н.П. Неорганічна хімія: навчально-методичний посібник. К: Вид. «Медицина», 2017. 80 с.
14. Короткова І.В., Чайка Т.О., Ромашко Т.П., Рибальченко А.М. Вміст фотосинтетичних пігментів у рослинах пшениці полби як критерій продуктивності

за традиційної та органічної технологій вирощування. *Innov Biosyst Bioeng*, 2022, vol. 6, no. 1, P. 31 –39 doi: 10.20535/ibb.2022.6.1.255277

15. Полутренко М. С., Калин Т. І. Органічна хімія : лаб. практикум . Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2013. 101 с.
16. Ранський, А.П. Органічна хімія і екологія: В 2-х частинах. Частина 1. Теоретичні основи органічної хімії. Аліфатичні вуглеводні : навчальний посібник. Вінниця :ВНТУ, 2015. 120 с
17. Решнова С.Ф., Пилипчук Л.Л., Малєєва. Н.Т. Хімія біоорганічна. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. 172 с.
18. Черних В.П., Шемчук Л.А., Колеснікова Т.О. Органічна хімія. Тести з поясненнями: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Х.: НФаУ, 2017. 460 с.

Інформаційні ресурси

1. Лекції з неорганічної хімії: веб-сайт URL <http://www.twirpx.com/file/458846/>;
2. Лекції Чигвінцева О. П., Головатинська В. В Неорганічна хімія: веб-сайт URL <http://www.twirpx.com/file/962302/>;
3. Рішення задач з неорганічної хімії веб-сайт URL: <http://chem21.info/1487323/>;

**Реквізити
затвердження**

Затверджено на засіданні кафедри біотехнології та хімії
протокол від «02» вересня 2024 року № 1

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	виконання лабораторних робіт та їх захист	розв'язування тестів	виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Будова атома. Періодичний закон та періодична система хімічних елементів.			5	5
Тема 2. Класифікація неорганічних сполук. Комплексні сполуки.	5	5	5	15
Тема 3. Розчини.	5	5	5	15
Тема 4. Теорія хімічної будови, класифікація та номенклатура органічних сполук. Захист довілля від стійких органічних забруднювачів.	-	5	5	10
Тема 5. Кисневімісні органічні сполуки. Спирти. Карбонові кислоти.	5	5	5	15
Тема 6. Вуглеводи.	5		5	10
Тема 7. Амінокислоти. Білки.	5	5	5	15
Тема 8. Вітаміни.	5	5	5	15
Разом	30	30	40	100

Шкала та критерії оцінювання

виконання лабораторних робіт та їх захист

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	здобувач вищої освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, повністю розкриває суть питання, виявляє творчі здібності, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.
4	здобувач вищої освіти володіє вивченим обсягом матеріалу, повністю розкриває суть питання, вміє використовувати набуті знання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.
3	здобувач вищої освіти зіставляє, узагальнює, систематизує інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовує її для виконання практичних вправ; виправляє помилки, що дає можливість оцінити рівень формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.

2	здобувач вищої освіти відтворює інформацію, виправляє допущені помилки, добирає аргументи для підтвердження думок, що дає можливість оцінити рівень формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.
1	здобувач вищої освіти частково виконує лабораторну роботу та відтворює частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих, що досить затрудняє оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
0	відсутність виконання лабораторної роботи та її захист, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти

Шкала та критерії оцінювання
розв'язування тестів
(он-лайн)

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	відповіді на всі питання правильні, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
4	здобувач відповідає вірно майже на всі заявлені в тестах запитання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
3	кількість вірних відповідей на питання тестів більше половини, що вказує на часткове формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
2	кількість правильних відповідей на питання тестів менше половини, що вказує на часткове формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
1	наявність частково вірних відповідей на питання тесту, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
0	відсутність правильних відповідей, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.

Шкала та критерії оцінювання
виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	зміст самостійної роботи відповідає завданню для виконання, розкрито теоретичні аспекти проблеми, якість виконаного завдання на досить високому рівні, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
4	зміст самостійної роботи відповідає завданню для виконання, розкрито теоретичні аспекти проблеми, якість виконаного завдання на достатньому рівні, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
3	відповіді на питання самостійної роботи містять незначні помилки, що дає можливість частково оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
2	зміст самостійної роботи відповідає завданню для виконання, розкриті

	теоретичні аспекти носять фрагментарний характер та містять неточності, що дає можливість частково оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
1	зміст самостійної роботи відповідає завданню для виконання, розкрито теоретичні аспекти проблеми частково та мають суттєві помилки, що не дає можливість повністю оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
0	відсутність правильних відповідей, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.