



LABORE ET ZELO

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Обсяг: 3 кредити ЄКТС

Семестр: I, **Курс:** перший

Дні, Час, Місце: згідно розкладу

Інформація про викладачку

Ім'я	Лисенко Ірина Миколаївна
Контакти	E-mail: glushkoim@gmail.com
Робоче місце	Кафедра інформаційних технологій, фізико-математичних та економічних наук (ауд. 101, навчальний корпус № 2)
Години консультацій	Вт. 13.31-14.30, Пт.13.30-14.30

Інформація про викладачку

Ім'я	Бугаєць Наталія Олександрівна
Контакти	E-mail: anatashika@gmail.com
Робоче місце	Кафедра інформаційних технологій, фізико-математичних та економічних наук (ауд. 101, навчальний корпус № 2)
Години консультацій	Вт. 13.31-14.30, Пт.13.30-14.30

Інформація про викладача

Ім'я	Харченко Володимир Миколайович
Контакти	E-mail: volmkhar@gmail.com
Робоче місце	Кафедра інформаційних технологій, фізико-математичних та економічних наук (ауд. 101, навчальний корпус № 2)
Години консультацій	Вт. 13.31-14.30, Пт.13.30-14.30

Опис навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Інформаційні технології у професійній діяльності» розроблена для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти і як дисципліна загальної підготовки є окремим освітнім компонентом освітньої програми «Хімія, медична та фармацевтична хімія».

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти будуть: використовувати сучасні цифрові технології і ресурси у професійній, інноваційній та дослідницькій діяльності, вміти

презентувати наукові дослідження та інноваційні проєкти, розробляти та реалізовувати інноваційні й дослідницькі проєкти у галузі біології із дотриманням правових, соціальних, економічних, етичних норм; здійснювати пошук необхідної інформації в електронних джерелах та ін.

Дисципліна базується на знаннях психолого-педагогічних, методичних та технологічних особливостей застосування засобів опрацювання структурованих документів, підготовки інформаційно-демонстраційних матеріалів, пошуку та опрацювання наукових даних із застосуванням мережевих технологій та інтелектуальних систем у галузі природничих наук. Дисципліна опосередковано забезпечує вивчення всіх подальших дисциплін, що передбачені навчальним планом.

Вивчення навчальної дисципліни у комплексі з іншими освітніми компонентами ОПП сприяє досягненню здобувачами таких **програмних результатів навчання**:

ПРН5. Володіти методами комп'ютерного моделювання структури, параметрів і динаміки хімічних систем.

ПРН10. Планувати, організовувати та здійснювати експериментальні дослідження з хімії з використанням сучасного обладнання, грамотно обробляти їх результати та робити обґрунтовані висновки.

Мета навчання

Мета дисципліни – формування у магістрантів інформаційно-комунікаційних компетентностей у галузі природничих наук, розвиток умінь і навичок роботи у середовищі прикладних програмних засобів і мережі Інтернет, необхідних для підтримки навчання в предметній галузі, пошуку, опрацювання, аналізу, подання, збереження результатів навчальної і науково-дослідницької діяльності, практичного впровадження сучасних концепцій у галузі природничих наук.

Вивчення дисципліни у комплексі з іншими освітніми компонентами ОПП «Хімія, медична та фармацевтична хімія» сприяє набуттю здобувачами програмних професійних **компетентностей**:

ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК11. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

ЗК14. Здатність до пошуку, критичного аналізу та обробки інформації з різних джерел.

Форми і методи навчання

Курс буде викладений у формі лекцій (14 год.), практичних занять (16 год.), організації самостійної роботи студентів в бібліотеках та комп'ютерних мережах (60 год.) для студентів денної форми навчання; лекцій (4 год) та практичних робіт (6 год), організації самостійної роботи студентів в бібліотеках та інтернет мережі (80 год) для студентів заочної форми навчання.

Викладач використовуватиме проблемні та інтерактивні методи навчання, консультації. Основні методи: дослідницький, метод використання інформаційно-комунікативних технологій для створення, збору, передачі, пошуку, оброблення та поширення інформації з метою

ефективної організації наукового дослідження, використання інформаційних технологій при кількісному і якісному аналізі емпіричного матеріалу, метод використання електронних засобів навчання у презентації результатів.

Навчальний процес повністю підтримується на сторінці курсу в навчальному середовищі університету «Уніком».

Організація навчання

Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Інформаційно-комунікаційні технології: сучасний стан, перспективи розвитку та застосування в науці та галузі природничих наук	2
2	Тема 2. Комп'ютерне моделювання	2
3	Тема 3. Програми для візуалізації хімічних структур	2
4	Тема 4. Бази даних та хімічні каталоги в мережі Internet	2
5	Тема 5. Електронні ресурси хімічної наукової періодики	2
6	Тема 6. Інформаційна безпека та захист даних	2
7	Тема 7. Віртуальні хімічні лабораторії	2
Всього		14

Теми практичних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Інформаційно-комунікаційні технології: сучасний стан, перспективи розвитку та застосування в науці та галузі природничих наук	2
2	Комп'ютерне моделювання	2
3	Програми для візуалізації хімічних структур	4
4	Бази даних та хімічні каталоги в мережі Internet	2
5	Електронні ресурси хімічної наукової періодики	2
6	Інформаційна безпека та захист даних	4
7	Віртуальні хімічні лабораторії	2
Разом		16

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Інформаційно-комунікаційні технології: сучасний стан, перспективи розвитку та застосування в науці та галузі природничих наук	8
2.	Комп'ютерне моделювання	8
3.	Програми для візуалізації хімічних структур	10
4.	Бази даних та хімічні каталоги в мережі Internet	8

5.	Електронні ресурси хімічної наукової періодики	8
6.	Інформаційна безпека та захист даних	8
7.	Віртуальні хімічні лабораторії	10
Разом		60

Оцінка

Підсумкова оцінка курсу буде обчислюватися з використанням таких складових:

Бали	Результат навчання, що оцінюється
70	Практичні завдання: 7 завдань по 10 балів максимум
30	Залік (Підсумковий тест)
100	Разом

Підсумковий контроль здійснюється у формі заліку.

Політика курсу

Безпека – понад усе.

У разі включення сигналу «Повітряна тривога» під час очного навчання ви під керівництвом викладача/викладачки повинні перейти до споруд цивільного захисту і перебувати в них до скасування сигналу.

У разі включення сигналу «Повітряна тривога» під час дистанційного навчання за вашим місцем перебування, ви маєте повідомити про це викладача/викладачку та перейти до безпечного місця.

Відвідування та / або участь є важливим компонентом навчального процесу. Однак, якщо студент бажає навчатися дистанційно – всю навчальну діяльність, включно з виконанням і поданням для оцінювання завдань, можна здійснювати у дистанційному режимі на сторінці курсу в середовищі Уніком.

Якщо ви не були присутні на занятті через сигнал «Повітряна тривога», узгодьте з викладачем дистанційну форму виконання завдання.

Дедлайн. Здача результатів практичних завдань відбувається не пізніше, ніж за три дні до заліку. Після вказаних дати завдання не приймаються.

Переоцінка завдань можлива протягом тижня після отримання оцінки на основі заяви на ім'я завідувача кафедри у письмовій формі. Після отримання заяви, завідувач кафедри протягом тижня створить комісію з переоцінки, яка після проведення аналізу роботи студента повідомить його про своє рішення.

Перескладання здійснюється згідно з діючим положенням про організацію освітнього процесу в університеті. Перескладання заліку відбувається за графіком, визначеним деканатом.

Академічна доброчесність та плагіат. Кожен здобувач вищої освіти повинен ознайомитися і слідувати нормам Положення НДУ ім. М. Гоголя «Про академічну доброчесність»

(http://www.ndu.edu.ua/storage/norm_baza/polozennia_pro_akademichny_dobrochesnist.pdf). Всю заплановану роботу студенти виконують самостійно. У разі виявлення несамотійного виконання завдання, результат анулюється, а робота повертається студенту на переопрацювання з дотриманням правил академічної доброчесності. Інформація про плагіат буде повідомлена декану та куратору.

Мобільні пристрої на заняттях використовуються тільки з навчальною метою.

Поведінка в аудиторії. Поведінка здобувачів освіти визначається правилами техніки безпеки та загальноприйнятими нормами поведінки, які визначаються відповідно «Правилами внутрішнього розпорядку» (http://www.ndu.edu.ua/storage/norm_baza/pravula_rozporiadky.pdf), «Положенням про організацію освітнього процесу» (http://www.ndu.edu.ua/storage/norm_baza/onp2018.pdf) та «Етичним кодексом» (http://www.ndu.edu.ua/storage/norm_baza/etychkodex.pdf) ЗВО.

Вітається активність здобувачів із планування освітнього процесу та участь у неформальній освіті.

Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Бірта Г. О. Методологія і організація наукових досліджень: навчальний посібник / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу ; М-во освіти і науки України, Вищ. навч. заклад у кооперації "Полтав. ун-т екон. і торг.". – К. : Центр учбової літератури, 2014. – 141 с.
2. До питання забезпечення академічної доброчесності [Текст] // Сучасна освіта України : Інформаційний збірник. – 2020. – № 22 (1 червня). – С. 7.
3. ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання». – Режим доступу до ресурсу: <http://lib.pnu.edu.ua/files/dstu-8302-2015.pdf>.
4. ДСТУ 3008:2015 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення». – Режим доступу до ресурсу: http://www.knmu.kharkov.ua/attachments/3659_3008-2015.PDF.
5. Комп'ютерні та інформаційні технології в хімії: стислий конспект лекцій для студентів спеціальності 102 «Хімія» денної форми навчання / уклад. С. О. Коновалова. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 80 с. – Режим доступу до ресурсу: http://www.dgma.donetsk.ua/docs/kafedry/hiop/metod/101_KITH_Lek.pdf м
6. Мідак Л.Я., Кузишин О.В., Базюк Л.В. Методичні вказівки до самостійної роботи з курсу «Сучасні інформаційні технології (за професійним спрямуванням)». – Калуш: ФО-П Петраш К.Т., 2018. – 92 с. – Режим доступу до ресурсу: https://chemeducation.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/14/2020/02/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4_%D1%81%D1%80_%D0%A1%D0%86%D0%A2_2018.pdf
7. Програмне забезпечення для перевірки наукових текстів на плагіат: інформаційний огляд / автори-укладачі: А. Р. Вергун, Л. В. Савенкова, С. О. Чуканова ; редколегія: В. С. Пашкова, О. В. Воскобойнікова-Гузева, Я. Є. Сошинська ; Українська бібліотечна асоціація. – Київ : УБА, 2016. – Електрон. вид. – 36 с. – Режим доступу до ресурсу: <https://ula.org.ua/259-publikaciyi/vidannya/3611-prohramne-zabezpechennia-dlia-perevirky-naukovy-kh-tekstiv-na-plahiat>

Додаткова література

1. Бохан Ю. В., Форостовська Т. О. Віртуальний лабораторний практикум як засіб вивчення природничих дисциплін // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. – Випуск 194. – 2021. – С. 74-78.
2. Гусарук, Н. Інформаційні технології у навчанні хімії [Текст] / Н. Гусарук // Біологія і хімія в

школі : Науково-методичний журнал. – 2010. – № 5. – С. 13-15.

3. Мовчун А. Про плагіат: як не стати крадієм чужого інтелекту / А. Мовчун // Початкова школа : Науково-методичний журнал. – 2012. – № 6. – С. 50-51 .

4. Онопрієнко, М. В. Інформаційні технології в науці: методологічний вплив і проблеми / М. В. Онопрієнко // Наука та наукознавство : Міжнародний науковий журнал. – 2011. – № 3. - С. 48-58 .

5. Чхало О. М. Використання мультимедійних технологій в навчанні аналітичної хімії майбутніх провізорів [Текст] / О. М. Чхало // Комп'ютер у школі та сім'ї : Науково-методичний журнал. – 2016. – № 8. – С. 27-30.

Електронні ресурси

1. Khan Academy українська <https://uk.khanacademy.org/>

2. Академія Google <https://scholar.google.com.ua/>

3. Національна бібліотека України ім. В.І.Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/node/1539>

4. ELibUkr: Електронна бібліотека України [Електронний ресурс] – URL:
<http://www.elibukr.org/>

5. Он-лайн курси <https://prometheus.org.ua/>, <https://ru.coursera.org/>, <https://www.edx.org/>