

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів

Кафедра хімії та експертизи харчової продукції

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Директор навчально-наукового інституту
біології, хімії та біоресурсів

_____ Руслан БЕСПАЛЬКО
“ _____ ” _____ 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

Ознайомча практика

(назва навчальної дисципліни)

обов’язкова

(вказати: обов’язкова / вибіркова)

Освітньо-професійна програма Хімія

(назва програми)

Спеціальність 102 Хімія

(вказати: код, назва)

Галузь знань 10 Природничі науки

(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти перший бакалаврський

(вказати: перший бакалаврський/другий магістерський)

Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання українська

(вказати: на якій мові читається дисципліна)

Чернівці 2026 рік

Робоча програма **”Ознайомчої практики”** складена відповідно до освітньо-професійної програми «Хімія».

Розробники Лявинець Олександр Семенович, професор кафедри хімії та експертизи харчової продукції, д.х.н., професор
(П.І.Б. авторів, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Викладачі: Лявинець Олександр Семенович, професор кафедри хімії та експертизи харчової продукції, д.х.н., професор
(П.І.Б. авторів, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Погоджено з гарантом ОП _____ Валентина ІВАНІЦЬКА

Затверджено на засіданні кафедри хімії та експертизи харчової продукції

Протокол № 1 від 27 серпня 2026 року

Завідувач кафедри _____ Анастасія САЧКО

Схвалено методичною радою навчально-наукового інституту біології, хімії та біоресурсів

Протокол № 1 від 31 серпня 2026 року

Голова методичної ради інституту _____ Галина МОСКАЛИК

© _____

Вступ.

Ознайомча практика є складовою частиною професійної підготовки фахівців, які навчаються за спеціальністю 102 Хімія першого бакалаврського рівня вищої освіти.

Рівень розвитку науково-технічного прогресу вимагає формування у спеціалістів-хіміків, знань, навичок та вмінь працювати на існуючих приладах та установках, що використовуються різними хімічними лабораторіями, а також розуміння основних хіміко-технологічних процесів та принципів роботи промислових апаратів, які використовуються для одержання різноманітної хімічної продукції.

Набуті навички практичної роботи в хімічних лабораторіях різного призначення, знайомство з роботою підприємств хімічного профілю під час проходження практики є невід'ємною складовою формування спеціаліста-хіміка, а також основою для розуміння цілей та завдань такої навчальної дисципліни як «Хімічна технологія».

Ознайомча практика студентів 3-го курсу спеціальності 102 «Хімія» Інституту біології, хімії та біоресурсів проводиться у кінці 6-го семестру і триває два тижні.

Мета ознайомчої практики.

Ознайомлення студентів з промисловими підприємствами хімічного профілю; з основним технологічними процесами; вимогами до сировини, енергетики, обладнання, економіки, питаннями захисту оточуючого середовища і отримання на цій основі професійних знань.

Завдання ознайомчої практики.

Загальне ознайомлення з організацією хімічного виробництва; детальне ознайомлення з одним із виробництв; знайомство з будовою, принципом роботи апаратів для проведення гідромеханічних, теплових, масообмінних та хімічних процесів (насоси, компресори, фільтри, теплообмінники, центрифуги, ректифікаційні колони, реактори), які вивчаються у теоретичному курсі «Хімічної технології».

Пререквізити. «Неорганічна хімія», «Органічна хімія», «Фізична хімія», «Вища математика», «Фізика».

Результати ознайомчої практики.

Проходження ознайомчої практики сприятиме формуванню загальних та фахових компетентностей.

Загальні компетентності:

ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 03. Здатність працювати у команді.

ЗК 09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК 14. Здатність до прийняття аргументованих рішень.

Фахові компетентності:

ФК 01. Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних та кількісних проблем в хімії.

ФК 02. Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані методи вирішення проблем, приймати обґрунтовані рішення в області хімії.

ФК 06. Здатність оцінювати ризики.

ФК 08. Здатність здійснювати кількісні вимірювання фізико-хімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані.

ФК 09. Здатність використовувати стандартне хімічне обладнання.

Це дозволить досягти наступних результатів навчання:

ПРН 01. Розуміти ключові хімічні поняття, основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються природничих наук та наук про життя і землю, а також хімічних технологій на рівні, достатньому для їх застосування у професійній діяльності та для забезпечення можливості в подальшому глибоко розуміти спеціалізовані області хімії.

ПРН 15. Спроможність використовувати набуті знання та вміння для розрахунків, відображення та моделювання хімічних систем та процесів, обробки експериментальних даних.

ПРН 17. Працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову доброчесність.

ПРН 19. Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи.

ПРН 25. Оцінювати та мінімізувати ризики для навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності.

В результаті проходження ознайомчої практики студенти повинні:

знати: основні типи хіміко-технологічних процесів, які використовуються на підприємствах хімічного профілю, що є базами практики; види сировини, яку використовують дані підприємства; методи і способи водопідготовки, основні види промислового обладнання; основні види контролю якості сировини, проміжних продуктів та готової продукції в заводських лабораторіях; класифікацію стічних вод та їхнього очищення; що таке ТУ, ГСТУ, ДСТУ; правила техніки безпеки, безпечні прийоми роботи; основні принципи взаємодії в колективі.

вміти: адекватно поводити себе в умовах підвищеного ризику, при знаходженні в цехах промислових підприємств, аналізувати та критично сприймати інформацію, вміти схематично подати технологічну лінію виробництва, готувати реактиви, речовини та розчини згідно ДСТУ, ГСТУ, ТУ та технологічних приписів; дотримуватись норм проведення аналізів та вимірювань згідно ДСТУ, ГСТУ, ТУ та технологічних приписів; вміти ефективно та професійно взаємодіяти з усіма членами робочого колективу чи команди, незалежно від їх віку, статусу та посади, яку вони займають на підприємстві.

Інформаційний обсяг практики

Фахова ознайомча практика												
Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	Змістовних модулів	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	3	6	3	90	—	—	—	—	—	—	—	іспит

Зміст практики та порядок її проходження

Перший день практики виділяється для проведення ввідного інструктажу з порядку проведення, графіку проведення та розподілу студентів на місця проходження практики.

Вже на підприємстві зі студентами проводяться бесіди про призначення підприємства; про характер продукції, яка на ньому виробляється; про історію

створення підприємства, його розвиток та перспективи зростання. В цей період проводяться екскурсії по цехам підприємства. При проходженні цього етапу необхідно звернути увагу на такі питання:

1. хімізм процесу, його термодинаміка та кінетика;
2. принципова схема виробництва;
3. основна апаратура (хімічні реактори, основне та допоміжне обладнання);
4. сировина та її якість; джерела сировини; збагачення сировини;
5. готова продукція та галузі її використання;
6. апаратура для проведення гідромеханічних, теплових і масообмінних процесів;
7. витратні коефіцієнти за сировиною та енергією;
8. охорона праці та навколишнього середовища;
9. аналітичний контроль виробництва;
10. основні функції управлінського персоналу.

Бази ознайомчої практики

Базами фахової ознайомчої практики можуть бути підприємства та установи хімічного профілю.

Для відвідання підприємства студентами необхідним є Договір про співробітництво Університету та Підприємства – офіційний документ для проведення практики. Організацію практики та контроль за її проходженням здійснює випускова кафедра (кафедра хімії та експертизи харчової продукції). Прибуття до баз практики може бути централізованим (автобусами університету) та індивідуальним, у разі, якщо бази практики розташовані в межах міста. Перелік підприємств – баз практики та угоди викладений на сайті кафедри хімії та експертизи харчової продукції

<https://chemistry.chnu.edu.ua/diialnist/praktychna-pidhotovka/osvitnia-prohrama-khimiia/>

Права і обов'язки керівників практики та практикантів

Згідно до положення про ПОЛОЖЕННЯ про проведення практики здобувачів вищої освіти Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича від 31.08.2020 року.

В обов'язки керівника практики від кафедри входить:

- до початку практики видати кожному практиканту індивідуальне завдання;
- представити студентів-практикантів керівнику бази практики, який закріплює практикантів за керівниками від бази практики.
- за 10 днів до початку практики, відповідно до розподілу студентів, на кожную базу практики сформувати Паспорт бази практики.
- своєчасно отримати від керівника бази практики витяги з наказу про прийняття здобувачів вищої освіти на практику і призначення керівників від бази практики;
- під час проведення практики постійно контролювати забезпечення належних умов праці і побуту практикантів та дотримання правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії відповідно до законодавства;
- контролювати виконання практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку, ведення щоденника практики студентами бази практики;
- надавати практикантам методичну допомогу у вирішенні завдань, визначених програмою практики;

- своєчасно подавати завідувачу кафедри письмовий звіт про проведення практики із зауваженнями і пропозиціями щодо її поліпшення.

Обов'язки керівників практики від бази практики:

- забезпечити необхідні умови для виконання студентом програми практики та, за необхідності, внесення коректив щодо підвищення ефективності проведення практики;
- провести інструктивну (у перший день практики) нараду зі студентом практикантом. У разі потреби навчити студента-практиканта безпечних методів праці;
- своєчасно попереджувати нещасні випадки, порушення, які можуть трапитися зі студентом під час проходження практики, а у їх випадку, розслідувати комісією бази практики разом із завідувачем кафедри та відповідальним на кафедрі за практику.

Здобувачі вищої освіти університету при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики одержати від керівника практики від кафедри консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконати програму практики та індивідуальні завдання керівників практики від кафедри та бази практики;
- вивчити і дотримуватися правил внутрішнього розпорядку бази практики, правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії та відповідно до законодавства;
- своєчасно подати керівнику практики від кафедри звітну документацію, що вимагається програмою практики, й захистити звіти про проходження практики.

Проведення практики в умовах дії жорстких карантинних обмежень чи воєнного стану

У разі запровадження надзвичайної ситуації навчальні і виробничі практики проводяться у дистанційному режимі, із коригуванням програм їх проходження, баз практик, форм проведення та розробленням методики оцінювання та захисту результатів (згідно із ПОЛОЖЕННЯМ про проведення практики здобувачів вищої освіти Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича <https://chemistry.chnu.edu.ua/diialnist/praktychna-pidhotovka/osvitnia-prohrama-yakist-ta-bezpeka-kharchovoi-produktsii/>).

У випадку проведення практики дистанційно рекомендовані наступні види робіт:

- - ознайомлення з веб-сторінками 10 підприємств хімічної промисловості на території України (за бажанням закордонних підприємств);
- - перегляд навчального відео з основних технологічних процесів, винесених на контроль;
- - підготовка доповіді за обраними технологічними процесами;
- - оформлення щоденника з виробничої практики з описом тих 10-ти підприємств, які були опрацьовані дистанційно.

Терміни оформлення звітної документації здобувачами ВО

Результати практики оформлюються поступово, протягом всього терміну проходження практики. Студенти роблять нотатки, ставлять відмітки в календарних планах і на день захисту практики мають в повному обсязі підготувати всю звітну документацію.

Підсумкові документи з ознайомчої практики:

- щоденник практики;
- індивідуальне завдання у вигляді реферату по одному з типів апаратів для проведення гідромеханічних, теплових, масообмінних і хімічних процесів;
- звіт з практики.

Перелік індивідуальних завдань

на ознайомчу практику для студентів 3-го курсу спеціальність «Хімія»

- 1. Насоси в промисловості** (основні типи, будова, принцип роботи, характеристика, переваги і недоліки, галузі застосування).
- 2. Компресори в промисловості** (основні типи, будова, принцип роботи, характеристика, переваги і недоліки, галузі застосування).
- 3. Газодувки, вентилятори** (основні типи, будова, принцип роботи, характеристика, переваги і недоліки, галузі застосування).
- 4. Теплообмінники** (основні типи, будова, принцип роботи, характеристика, переваги і недоліки, галузі застосування).
- 5. Абсорбери** (основні типи, будова, принцип роботи, характеристика, переваги і недоліки, галузі застосування).
- 6. Ректифікаційні колони** (основні типи, будова, принцип роботи, характеристика, переваги і недоліки, галузі застосування).
- 7. Екстракційні апарати** (основні типи, будова, принцип роботи, характеристика, переваги і недоліки, галузі застосування).
- 8. Апарати для розділення неоднорідних сумішей** (відстійники, центрифуги, фільтри) (основні типи, будова, принцип роботи, характеристика, переваги і недоліки, галузі застосування).
- 9. Апарати для очищення газів** (пиловловлювачі, циклони, скрубери, електрофільтри) (основні типи, будова, принцип роботи, характеристика, переваги і недоліки, галузі застосування).
- 10. Апарати для очищення газів** (пиловловлювачі, циклони,) (основні типи, будова, принцип роботи, характеристика, переваги і недоліки, галузі застосування).
- 11. Апарати для очищення газів** (, скрубери, електрофільтри) (основні типи, будова, принцип роботи, характеристика, переваги і недоліки, галузі застосування).
- 12. Колони для синтезу аміака** (основні типи, будова, принцип роботи, характеристика, переваги і недоліки, галузі застосування).
- 13. Контактні апарати для проведення гетерогенно-каталітичних процесів** (основні типи, будова, принцип роботи, характеристика, переваги і недоліки, галузі застосування).
- 14. Апаратурне оформлення простої перегонки.**

Система контролю та оцінювання

Види та форми контролю

Студенти зобов'язані бути присутніми на всіх заходах, які проводяться під час практики. Оцінка за практику залежить від повноти відвідування заходів.

Попередній контроль здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах. При цьому пояснюються цілі практики, порядок її проходження, форма звітування.

Формами поточного контролю є усні відповіді студента на питання, які стосуються відвіданих підприємств, оцінка щоденника та складеного календарного плану.

Формою підсумкового контролю є залік у вигляді захисту звіту про проходження практики та реферату з індивідуального завдання. Захист звітів відбувається у формі співбесіди. Підсумки результатів практики студента визначаються за допомогою системи оцінювання, яка використовується в ЧНУ.

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за результатами поточного контролю, підготовки календарного плану, оформлення щоденника та захисту звіту про проходження ознайомчої фахової практики.

Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄCTS	
для екзамену	для заліку	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	Зараховано	A (90-100)	відмінно
Добре		B (80-89)	дуже добре
		C (70-79)	добре
		D (60-69)	задовільно
Задовільно		E (50-59)	достатньо
Незадовільно	Незараховано	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
		F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом

Рекомендована література

1. Яворський В. Т., Перекупко Т. В., Знак З. О., Савчук Л. В. Загальна хімічна технологія. Підручник. Л. : Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2005. 552 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/43833/>
2. Шалугін В. С., Шмандій В. М. Процеси і апарати хімічних технологій. навчальний посібник. К. : Центр учбової літ-ри, 2008. 392 с. URL: <https://j.twirpx.link/file/1865480/>
3. Лукінюк М. В. Контроль і керування хіміко-технологічними процесами. Кн. 2. Керування хіміко-технологічними процесами. К. : Політехніка, 2012. 336 с. URL: http://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/19086/1/Lukiniuk-Kontrol_i_keruvannia_kn.2.pdf
4. Крюковська О. А., Левчук К. О. Охорона праці в галузі (для хімічних спеціальностей). Навч. посібник. Дніпродзержинськ, ДДТУ, 2011. 230 с. URL: http://sensyor.narod.ru/kryukovska_o_a_levchuk_k_o_navchalniy_posibnik_ohoro_na_praci.htm
5. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л. Л., ГОТЛИНСЬКА Г. П., ЛЕЩЕНКО В. А., НЕЧИПОРЕНКО І. О., ЧЕРНИШЕВ І. С. Процеси та апарати хімічної технології. : Підручник. / Під заг. Ред. Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО. – Харків: НТУ «ХПІ», 2024. – 1016 с.
6. Онищук О.О., Кормош Ж.О. Процеси і апарати хімічних виробництв : Курс лекцій. – Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки», 2020. – 155 с. https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/19549/3/pa_kl.pdf

Політика академічної доброчесності

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні освітнього компонента регламентовано чинними документами ЧНУ:

- «Кодекс академічної доброчесності та етики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича»
<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-ta-etyky-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yurii-fedkovycha/>
- «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича»
<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yurii-fedkovycha/>
- «Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича»
<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polityka-vykorystannia-shtuchnoho-intelektu-v-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yurii-fedkovycha-zi-zminamy-zatverdzenymy-vchenoiu-radoiu-chnu-imeni-yurii-fedkovycha/>

під час виконання навчальних завдань:

- допускається за умови дотримання принципів академічної доброчесності (здобувач освіти несе відповідальність за зміст, достовірність і результати поданої роботи, а у разі використання ІІІ зобов'язаний зазначити факт і спосіб його застосування);
- не допускається використання ІІІ як заміни самостійного виконання завдань або з метою порушення вимог академічної доброчесності;
- додаткові обмеження чи вимоги щодо використання ІІІ *можуть визначатися* викладачем в освітньому процесі для конкретних видів навчальної діяльності відповідно до особливостей дисципліни.

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Інститут біології, хімії та біоресурсів
Кафедра хімії та експертизи харчової продукції

Звіт про проходження ознайомчої практики

Підготував студент групи _____
прізвище, ім'я, по-батькові _____

Керівник практики

посада, прізвище, підпис _____

Додаток 2

Зміст звіту про проходження виробничої практики

1. Титульна сторінка.
2. Зміст.
3. Вступ.
4. Сировина для виробництва.
5. Хімізм процесу.
6. Фізико-хімічні основи процесу.
7. Технологічна схема.
8. Опис фізико-хімічних методів досліджень, які наявні в лабораторії.
9. Опис природоохоронних заходів виробництва, установи, лабораторії.
10. Міркування та пропозиції студента по покращенню та вдосконаленню існуючих на місці практики методик чи фізико-хімічних методів аналізу.
11. Висновки.

Додаток 3

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Інститут біології, хімії та біоресурсів
Кафедра хімії та експертизи харчової продукції

Реферат на тему:

Підготував студент групи _____
прізвище, ім'я, по-батькові _____

Керівник практики

посада, прізвище, підпис _____

Додаток 4

Зміст реферату

1. Титульна сторінка.
2. Зміст.
3. Вступ.
4. Основна частина:
 - основні типи даного виду апаратів;
 - будова;
 - принцип роботи;
 - схема;
 - основні характеристики;
 - переваги;
 - недоліки;
 - галузі використання.
5. Висновки.
6. Література.