

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректорка з навчальної та науково-педагогічної роботи

Дар'я МАЛЬЧИКОВА

« ____ » _____ 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА
ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Факультет _____ медичний _____
Кафедра _____ хімії та фармації _____
Галузь знань _____ 10 Природничі науки _____
Спеціальність _____ 102 Хімія _____
Освітня програма _____ Хімія _____
Курс _____ 1 _____
Рівень вищої освіти _____ другий (магістерський) _____
Форма навчання _____ денна _____

Івано-Франківськ,
2024

Програму розроблено:

1. Попович Тетяною Анатоліївною, доценткою, кандидатом технічних наук
2. Близнюком Валерієм Миколайовичем, професором, доктором хімічних наук

Програму розроблено на основі Освітньо-професійної програми «Хімія» підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 102 Хімія (затверджена вченої радої Херсонського державного університету, протокол №14 від 29.06.2023 р.)

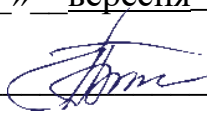


Декан факультету _____ Головченко І. В.

Затверджено на засіданні кафедри хімії та фармації

Протокол № 2 від « 02 » вересня 2024 р.

Завідувачка кафедри _____ Попович Т.А.



Схвалено науково-методичною радою факультету

Протокол № 1а від « 12 » вересня 2024 р.

Голова ради



_____ Васильєва Н.О.

Структура виробничої програми практики:

1. Вступ
2. Мета та завдання практики
3. Зміст практики
 - 3.1. Основні види робіт під час практики
 - 3.2. Список рекомендованої літератури
 - 3.3. Методичні рекомендації до проведення практики
 - 3.4. Питання до заліку
4. Форми й методи контролю
5. Вимоги до звіту
6. Критерії оцінювання

1. ВСТУП

Виробнича практика є невід'ємною складовою частиною процесу підготовки фахівців ступеня вищої освіти магістр, яка проводиться для магістрантів денної форми навчання на I курсі.

Виробнича практика проводиться на базі науково-дослідних лабораторій кафедри хімії та фармації ХДУ (лабораторія аналітичного контролю та лабораторія органічного синтезу), хімічні лабораторії виробництв і підприємств України.

Виробнича практика студентів спеціальності 102 Хімія у 2024-2025 навчальному році організовується у змішаному форматі.

Набуті знання та навички студенти можуть використовувати при оформленні та захисті випускних робіт, а також в своїй професійній діяльності при працевлаштуванні у хімічні лабораторії виробництв і підприємств.

Виробнича практика проводиться у 2 семестрі, триває 4 тижня з 03.02.2025 р. по 28.02.2025 р.

Здобувачі вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти зобов'язані проходити виробничу практику за строками, визначеними у наказі по університету. Зміна терміну проходження практики з поважних обставин або продовження терміну практики проводиться за рішенням кафедри, погодженим з керівництвом факультету, яке затверджується розпорядженням проректора з навчальної та науково-педагогічної роботи університету.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Мета: формування експериментальних навичок та вмінь, набуття практичного досвіду необхідних для застосування у професійній діяльності.

Завдання:

1. Поглиблення та узагальнення теоретичних знань магістрантів щодо техніки експерименту з хімії отриманих під час вивчення фундаментальних та прикладних дисциплін; щодо організації наукових досліджень з хімії, вдосконалення умінь практичної реалізації наукового дослідження, форм і видів хімічного експерименту.
2. Ознайомлення з організацією роботи хімічних лабораторій виробництв та підприємств.
3. Формування вмінь користуватися сучасними інформаційними засобами з метою ознайомлення з останніми досягненнями сучасної вітчизняної та зарубіжної хімії та хімічної технології.
4. Вдосконалення вмінь застосовувати набуті знання на практиці під час проведення досліджень, обробки одержаних даних та оформлення результатів; формування вміння робити наукові доповіді та оволодіння навичками кваліфікованого наукового дискусювання.
5. Формування у здобувачів морально-етичних якостей фахівця-хіміка, індивідуального творчого стилю, дослідницького підходу до майбутньої професійної діяльності в якості інженера-лаборанта і інженера-технолога.

Компетентності

Інтегральна компетентність (ІК)

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі хімії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК 5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
ЗК 7. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
ЗК 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
ЗК 9. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності галузей знань/видів економічної діяльності).
ЗК 12. Здатність працювати автономно.
ЗК 13. Здатність до активного збереження довкілля.
ЗК 14. Здатність до пошуку, критичного аналізу та обробки інформації з різних джерел.

Фахові компетентності спеціальності (ФК)

ФК 3. Здатність організовувати, планувати та реалізовувати хімічний експеримент.
ФК 4. Здатність інтерпретувати, об'єктивно оцінювати і презентувати результати свого дослідження.
ФК 7. Здатність дотримуватися етичних стандартів досліджень і професійної діяльності в галузі хімії (академічна доброчесність, ризики для людей і довкілля тощо).

Очікувані програмні результати навчання.

Р 1. Знати та розуміти наукові концепції та сучасні теорії хімії, а також фундаментальні основи суміжних наук.

Р 2. Глибоко розуміти основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються предметної області, опанованої у ході магістерської програми, використовувати їх для розв'язання складних задач і проблем, а також проведення досліджень з відповідного напрямку хімії.

Р 3. Застосовувати отримані знання і розуміння для вирішення нових якісних та кількісних задач хімії.

Р 6. Знати методологію та організації наукового дослідження.

Р 8. Вміти ясно і однозначно донести результати власного дослідження до фахової аудиторії та/або нефахівців.

Р 9. Збирати, оцінювати та аналізувати дані, необхідні для розв'язання складних задач хімії, використовуючи відповідні методи та інструменти роботи з даними.

Р 10. Планувати, організовувати та здійснювати експериментальні дослідження з хімії з використанням сучасного обладнання, грамотно обробляти їх результати та робити обґрунтовані висновки.

Р 11. Скласти технічне завдання до проекту, розподіляти час, організовувати свою роботу і роботу колективу, скласти звіт.

Р 12. Оцінювати ризики у професійній діяльності та здійснювати запобіжні дії.

Р 14. Застосовувати сучасні освітні технології та методики викладання хімічних дисциплін у закладах вищої освіти.

3. ЗМІСТ ПРАКТИКИ

3.1. Основні види робіт під час виробничої практики.

Ознайомлення з підприємством чи науково-дослідною установою:

- вступний інструктаж із техніки безпеки та правил охорони праці;
- знайомлення зі структурою та специфікою діяльності підприємства або лабораторії;
- оцінка матеріальної бази хімічної лабораторії необхідної для виконання роботи;
- вивчення виробничих процесів, технологічних ліній, експериментальних досліджень, де застосовуються хімічні методи.

Лабораторні роботи та хімічний аналіз:

- відбір та аналіз наукової нормативно-технічної літератури;
- відбір методик аналізу, як найбільш економічних і доступних у виконанні, але в той же час точних і високою чутливістю до обраного компоненту дослідження;
- здійснення пробовідбору і пробопідготовки;
- виконання якісного та кількісного аналізу речовин за допомогою стандартних аналітичних методів (титриметрія, спектрофотометрія, хроматографія тощо);
- вивчення сучасних методів хімічного аналізу для контролю якості продукції;
- проведення експериментів з ідентифікації та кількісного визначення хімічних компонентів у різних зразках (сировина, продукти, відходи).

Розробка технологічних процесів:

- участь у розробці чи вдосконаленні технологічних процесів, що використовуються на підприємстві;
- оптимізація процесів синтезу, очищення або переробки хімічних речовин;
- використання програмного забезпечення для моделювання хімічних процесів.

Синтез і виробництво хімічних речовин:

- проведення хімічного синтезу різних речовин у лабораторних умовах;
- опрацювання методик синтезу нових сполук або масштабування існуючих процесів з лабораторних умов до промислових;
- робота з реакторами, змішувачами та іншими технологічними установками.

Контроль якості та стандартизація:

- проведення фізико-хімічних досліджень на відповідність продукції стандартам якості;
- використання методів контролю якості для перевірки продукції (аналіз чистоти, складу, структури);
- оформлення протоколів досліджень та складання звітної документації.

Екологічні дослідження та охорона навколишнього середовища:

- аналіз промислових відходів та їх впливу на навколишнє середовище;
- розробка методів утилізації відходів хімічного виробництва;
- дослідження методів очищення стічних вод, повітря або ґрунту від шкідливих хімічних речовин.

Робота з сучасним обладнанням:

- ознайомлення з лабораторними приладами та обладнанням для проведення хімічних аналізів (газова та рідинна хроматографія, спектрометри, рентгенівська дифракція тощо);
- використання аналітичних приладів для дослідження фізико-хімічних властивостей зразків.

Документальна та звітна діяльність:

- ведення лабораторних журналів та оформлення результатів експериментів;
- складання технічної документації, звітів про виконані роботи;
- оформлення результатів досліджень для наукових статей або виступів на конференціях.

Науково-дослідні роботи:

- проведення наукових досліджень за обраною темою під керівництвом наставника;
- вивчення наукової літератури та проведення порівняльного аналізу існуючих методик;
- розробка та випробування нових методів або вдосконалення наявних технологічних процесів.

Участь у колективній роботі:

- робота в групах для вирішення комплексних завдань хімічного виробництва.

- спільне обговорення результатів досліджень та розробка рекомендацій для підприємства.

3.2. Список рекомендованої літератури

Основна

1. Богатиренко А.А., Чорний І. Б., Нестеровський В.А. Хімія Землі. К. : Кондор-Видавництво, 2018. 568 с.
2. Заграй Я. М. Хімія навколишнього середовища : конспект лекцій. К. : КНУБА, 2002. 98 с.
3. Запольський А. К. Водопостачання, водовідведення та якість води : Підручник. К. : Вища школа, 2005. 671 с.
4. Зубик С. В. Техноекологія. Джерела забруднення та захист навколишнього середовища : навч. посібник. Львів : Оріана-Нова, 2007. 400 с.
5. Кирильчук А. А. Хімія ґрунтів. Основи теорії і практикум : навч. посібник / А. А. Кирильчук, О. С. Бонішко. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 354 с.
URL:<https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/Kyryl-chuk-A.A.-KHimiia-hruntiv.pdf>
6. Комплексна переробка мінералізованих вод / А.Т. Пилипенко, І.Г. Гороновський та інш. К. : Наук. думка, 2004. 284 с.
7. Методичні рекомендації щодо написання, оформлення та процедури захисту курсових та випускних робіт студентами рівня вищої освіти: бакалавр, магістр (галузі знань: 01 Освіта, спеціальність: 014.06 Середня освіта (хімія); галузь знань: 10 Природничі науки, спеціальність: 102 Хімія; галузь знань: 0401 Природничі науки, напрям підготовки: 6.040101. Хімія* / Л.В. Вишневська, С.М. Іванищук, Т.А. Попович, Г.О. Рябініна, В.М. Близнюк. Херсон : Айлант, 2017. 74 с.
8. Речицький О. Н., Попович Т. А., Решнова С. Ф., Вишневська Л. В. Виконання, оформлення та процедура захисту кваліфікаційних і курсових робіт : методичні вказівки для здобувачів першого (бакалаврського) і другого (магістерського) рівнів вищої освіти спеціальності 102 Хімія галузі знань 10 Природничі науки та спеціальності 014 Середня освіта галузі знань 01 Освіта/Педагогіка. Херсон : ФОП Вишемирський В.С., 2022. 226 с.
URL: <http://ekhsuir.kspu.edu/handle/123456789/17177>
9. Ставська С.С. Біологічне руйнування аніонних ПАВ. К. : Наук. думка, 2004. 116 с.
10. Сухарев С. М., Чундал С. Ю., Сухарев О. Ю. Техноекологія та охорона навколишнього середовища : навч. пос. для студ. ВНЗ. Львів : Новий світ, 2008. 56с.
11. Фізико-хімічні основи технології очищення стічних вод : підручник / А.К. Запольський та інш. К. : Лібра, 2000. 552 с.
12. Хімія і методи дослідження сировини та матеріалів : навч. посіб. / О.Д. Іващенко, Ю.Б. Нікозять, В.І. Дмитренко та ін. К. : Знання, 2011. 606 с.
13. Шевряков М. В. Лекції з геохімії для студентів спеціальності 6.07081 «Екологія та охорона навколишнього середовища» денної і заочної форм навчання. Херсон : Вид-во ХДУ, 2004. 60 с.
14. Шевченко М.А., Марченко П.В., Таран П.Н., Лизунов В.В. Окисники в технології водообробки. К. : Наук. думка, 2001. 173 с.
15. Положення про кваліфікаційну роботу (проект) (Наказ від 09 жовтня 2020 р. № 253-Д) <https://www.kspu.edu/Legislation/educationalprocessdocs.aspx>
16. «Порядку оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Херсонському державному університеті» (наказ від 28.08.2024 №410-Д). <https://www.kspu.edu/Legislation/educationalprocessdocs.aspx>

Додаткова

17. Журнал «Biopolymers and Cell». URL: <http://www.biopolymers.org.ua/home/uk/>
18. Журнал «Chemistry of Metals and Alloys. Хімія металів і сплавів». URL: <http://nfv.ukrintei.ua/view/5b1925e37847426a2d0ab756>
19. Журнал «Chemistry, Technology and Application of Substances. Хімія, технологія речовин та їх застосування». URL: <http://nfv.ukrintei.ua/view/60edab7edc41a055cf70b072>
20. Журнал «French-Ukrainian Journal of Chemistry. Французько-Український хімічний журнал». URL: <http://kyivtoulouse.univ.kiev.ua/journal/index.php/fruajc/issue/archive>
21. Журнал «Functional materials. Функціональні матеріали». URL: <http://nfv.ukrintei.ua/view/5b1925e37847426a2d0ab74f>
22. Журнал «Journal of Chemistry and Technologie». URL: <http://chemistry.dnu.dp.ua/>
23. Журнал «Journal of Organic and Pharmaceutical Chemistry. Журнал органічної та фармацевтичної хімії». URL: <http://nfv.ukrintei.ua/view/5b1925e17847426a2d0ab38c>
24. Журнал «Journal of water chemistry and technology (Ukraine). Хімія і технологія води». URL: <http://jwct.org.ua/uk/home-uk.html>
25. Журнал «Methods and Objects of Chemical Analysis. Методи та об'єкти хімічного аналізу». URL: <http://www.moca.net.ua/>
26. Журнал «Reports of the National Academy of Sciences Ukraine. Доповіді Національної академії наук України». URL: <http://nfv.ukrintei.ua/view/5b1925e17847426a2d0ab335>
27. Журнал «Theoretical and Experimental Chemistry. Теоретична й експериментальна хімія». URL: <http://nfv.ukrintei.ua/view/5b1925e27847426a2d0ab6af>
28. Журнал «Ukrainian Chemistry Journal. Український хімічний журнал». URL: <http://nfv.ukrintei.ua/view/5b1925e27847426a2d0ab718>
29. Журнал «Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Хімія». URL: <http://visnyk.chem.univ.kiev.ua/arhiv.htm>
30. Журнал «Вісник Одеського національного університету. Хімія». URL: <http://heraldchem.onu.edu.ua/issue/archive>
31. Журнал «Питання хімії та хімічної технології». URL: <http://www.vhht.dp.ua/uk/opis-zhurnalu/>
32. Журнал «Полімерний журнал». URL: <http://nfv.ukrintei.ua/view/5b1925e27847426a2d0ab5ac>
33. Журнал «Праці Наукового товариства ім. Шевченка (хімічні науки)». URL: <http://nfv.ukrintei.ua/view/60f02432d22007581b2da072>
34. Журнал «Проблеми хімії та сталого розвитку». URL: <http://journals.vnu.volyn.ua/index.php/chemistry/homepage>
35. Ластухін Ю.О., Воронов С.А. Органічна хімія. Львів : Центр Європи. 2001. 864 с.
36. Речицький О. Н., Решнова С. Ф., Попович Т. А. Збірник завдань з органічної, біологічної, аналітичної та фармацевтичної хімії для самостійної студентів : практикум для студентів закладів вищої освіти спеціальності 226 Фармація, промислова фармація денної та заочної форми навчання. Херсон : Вид-во ФОП Вишнімирський В.С., 2020. 132 с. URL: <http://ekhsuir.kspu.edu/handle/123456789/10716>
37. Чирва В.Я., Ярмолюк С.М., Голкачова Н.В., Земляков О.С. Органічна хімія. Львів: Бак., 2009. 996 с.
38. Шевряков М. В., Рябініна Г. О., Попович Т. А. Практикум з аналітичної хімії. Кількісний аналіз неорганічних та органічних речовин : навч. посіб. для студентів хімічних та фармацевтичних спеціальностей закладів вищої освіти. Вид. 2-е доп. та пер. Херсон : Олді-плюс, 2020. 304с. URL: <http://ekhsuir.kspu.edu/handle/123456789/10717>

39. Шевряков М.В., Повстанний М.В., Яковенко Б.В., Попович Т.А. Аналітична хімія : Навч.-метод. посібник для студентів університетів напряму підготовки «Хімія*». Херсон : Айлант, 2013. 404 с. URL: <http://ekhssuir.kspu.edu/handle/123456789/12092>

3.3. Методичні рекомендації до проведення практики

Практика починається з настановчої конференції, на якій керівники практики та завідувач фахової кафедри знайомлять практикантів з термінами проведення практики, метою практики, основними завданнями, порядком проходження практики та оформленню звітної документації. Звертається увага на необхідність виконання магістрантами правил охорони праці і протипожежної безпеки з обов'язковим проходженням ними інструктажів. У подальшому – виконання видів робіт у відповідності зі змістом виробничої практики.

На настановчій конференції здобувач-практикант отримує контактну інформацію для зворотного зв'язку з науковим керівником практики та графік проведення консультацій. Порядок виконання видів робіт визначається керівником практики від бази практики.

Обов'язки завідувача практики

1. Складає розподіл здобувачів і подає його на затвердження директорату.
2. Забезпечує проведення настановчої конференції для здобувачів.
3. Складає за даними групових керівників графік роботи практикантів, проводить вибірковий контроль його виконання.
4. Забезпечує проведення підсумкової конференції для здобувачів.

Обов'язки керівника практики за фахом

1. Організовує роботу здобувачів у форматі online консультацій.
2. Бере участь у проведенні настановчої та підсумкової конференцій з виробничої практики.
3. Повідомляє здобувачам мету, задачі та порядок проведення виробничої практики, а також вимоги до оформлення звітної документації.
4. Контролює проходження здобувачами виробничої практики, дотримання ними встановленого режиму роботи.
5. Надає консультативну допомогу здобувачам під час виконання ними завдань практики та оформлення звітної документації.
6. Приймає звітну документацію по закінченні виробничої практики та оцінює роботу кожного здобувача.
7. Підводить підсумки виробничої практики і звітує про них на засіданні кафедри.
8. Складає письмовий звіт за результатами практики і надає його завідувачу практики медичного факультету.

Обов'язки здобувача-практиканта

1. До початку практики магістрант повинен одержати від керівника практики консультації щодо її проходження і оформлення всіх необхідних документів.
2. Бере участь у настановчій і підсумковій конференціях з приймає звітну документацію практики.
3. Виконує всі розпорядження групового керівника практики, дотримується встановленого режиму роботи стосовно виконання завдань у повному обсязі, передбачених програмою практики.
4. Виконує всі необхідні види робіт, передбачені програмою практики.
5. Заповнює своєчасно щоденник проходження виробничої практики.
6. Своєчасно у встановлені строки оформлює всі документи з приймає звітну документацію практики та надає звітну документацію за результатами практики.

Індивідуальні завдання

За період проходження виробничої практики магістрант повинен виконати індивідуальні завдання за науковою тематикою кваліфікаційної роботи. Індивідуальні завдання формуються керівником за наступними напрямками:

1. Характеристика бази виробничої практики: підприємства, лабораторії, науково-дослідної організації.
2. Пробопідготовка та способи відбору проб різних об'єктів, аналіз яких здійснює відповідна хімічна лабораторія (виробництво).
3. Відбір та аналіз методів та прийомів стосовно підготовки та проведення фізико-хімічних досліджень.
4. Проведення лабораторних та дослідних робіт за напрямком роботи хімічної лабораторії, статистична обробка експериментальних даних.
5. Оформлення звітної документації до захисту виробничої практики.

3.4. Питання до заліку

1. Охарактеризуйте хімічні виробництва України.
2. Вкажіть, яка основна специфіка діяльності підприємства (лабораторії), де ви проходили практику?
3. Охарактеризуйте хімічні процеси або технології, які використовуються на підприємстві.
4. Зазначте основні правила техніки безпеки під час роботи з хімічними речовинами.
5. Вкажіть засоби захисту, які використовуються при роботі з небезпечними хімічними реактивами
6. Охарактеризуйте методи хімічного аналізу, які ви використовували під час практики.
7. Поясніть принцип роботи хімічних і фізико-хімічних методів аналізу титриметрії (титриметрія, спектрофотометрія, хроматографія та ін.) і які задачі ви розв'язували з їх допомогою.
8. Поясніть, які хімічні речовини або матеріали синтезували під час практики?
9. Опишіть технологічний процес, з яким ви працювали.
10. Вкажіть методи контролю якості, які використовувалися на підприємстві для перевірки хімічної продукції.
11. Зазначте, які параметри продукції (склад, чистота, концентрація тощо) контролювалися.
12. Вкажіть методи очищення або утилізації промислових відходів, які застосовувалися на підприємстві.
13. Охарактеризуйте вимоги до екологічної безпеки хімічного виробництва.
14. Вкажіть прилади та обладнання, які ви використовували в лабораторії під час практики
15. Назвіть принципи роботи аналітичних приладів, з якими ви працювали.
16. Назвіть тему вашого дослідження під час практики.
17. Вкажіть результати дослідження, які ви отримали та як їх можна застосувати на практиці?
18. Розкажіть, як ви оформляли результати експериментів та робіт під час практики?
19. Вкажіть, яка структура звітної документації під час проведення хімічного аналізу?
20. Зазначте ті технологічні процеси, які вдосконалювали або спостерігали під час практики.
21. Вкажіть, які зміни в технологічному процесі можуть підвищити ефективність виробництва?
22. Вкажіть, які програмні продукти для моделювання хімічних процесів або обробки даних ви використовували?
23. Розкажіть, як програми для хімічного моделювання допомагають оптимізувати виробництво?

24. Зазначте, чи довелося вам вирішувати під час практики окремі проблеми в процесі виробництва?
25. Вкажіть, чи впроваджуються нові технології або методики у виробничі процеси на вашому об'єкті практики?
26. Розкажіть, як була організована робота в колективі на виробництві або в лабораторії?
27. Вкажіть, які задачі ви виконували в команді і як це вплинуло на результат?
28. Назвіть наукові або технічні джерела, які ви використовували для виконання завдань на практиці?
29. Вкажіть, як ви використовували літературні джерела для вирішення проблем, що виникли під час роботи?
30. Вкажіть, які практичні навички ви здобули під час виробничої практики?
31. Вкажіть, які аспекти практики були для вас найбільш корисними з професійної точки зору?
32. Зазначте, які підходи в організації і проведенні виробничої практики, на ваш погляд, потребують удосконалення.

4. ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методи контролю:

- *поточний контроль* у формі поточної перевірки виконання завдань виробничої практики, які фіксуються в щоденнику практики;
- *практичний контроль* онлайн-зустрічі між керівником і студентом для обговорення поточних результатів роботи, завдань практики; консультації з питань, які виникають у процесі виконання завдань практики, зокрема технологічних, методичних або аналітичних питань;
- *письмовий контроль* у формі виконання індивідуальних завдань;
- *підсумковий контроль* здійснюється під час написання відзиву керівника на проходження виробничої практики та при складанні звіту з практики.

Під час проведення виробничої практики студент заповнює дві форми звітності:

1. щоденник практики;
2. звіт про проходження практики.

Здобувач-практикант висвітлює всі види діяльності та їх зміст у щоденнику практики, де зафіксовані звітні заходи виробничої практики. У звіті здобувач оформлює всі види індивідуальних завдань, які задаються керівником практики за фахом.

Поточний контроль здійснює керівник від бази практики, а підсумковий контроль – керівник від фахової кафедри. Щоденний облік відвідування бази практикантами здійснює староста групи. Підсумковий контроль за виконанням програми практики здійснює керівник від фахової кафедри, який перевіряє звітну документацію.

Підсумковий контроль за виконанням програми практики здійснюється керівниками від університету, які перевіряють індивідуальну та групову звітну документацію, та під час проведення диференційного заліку. Основною формою контролю є проведення диференційованого заліку.

5. ВИМОГИ ДО ЗВІТУ

Вимоги до звітної документації

Після закінчення виробничої практики кожний здобувач повинен здати керівнику практики дві форми звітності:

1. **щоденник практики;**

2. **звіт з виробничої практики** (оформлюється за вимогами до оформлення кваліфікаційних робіт) і містить виконані індивідуальні завдання практики, **Підведення підсумків практики**

За результатами практики проводиться підсумкова конференція.

Захист підсумків виробничої практики магістрантів здійснюється під час проведення заліку, який планується протягом п'яти днів після її завершення.

Здобувач складає залік комісії з практики за наступними складовими:

1. Виконання завдань практичної підготовки.
2. Захист звіту з практичної підготовки.

Оцінка за проходження практики виставляється відповідно до «Порядку оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Херсонському державному університеті» (наказ від 28.08.2024 №410-Д) з урахуванням відзивів і запропонованих оцінок керівників від бази практики, відповідей на запитання під час проведення заліку та якості оформлення звітної документації. Оцінювання звіту з практики має дві складові:

- виконання завдань практичної підготовки (50%) – оцінювання керівником практики від університету та/або від бази практики діяльності здобувача під час проходження практики, оцінювання усіх видів робіт, передбачених програмою практики, надання характеристики здобувачеві;
- захист звіту з практичної підготовки (50%) – оцінювання оформлення звіту про практику, ведення щоденника практики, представлення/презентація результатів проходження практики, відповідей на запитання членів комісії з проведення захисту звіту з практики.

Підсумкова конференція з виробничої практики магістрантів проводиться на факультеті після проведення заліку. На підсумковій конференції магістранти звітують про виконану роботу, а також висловлюють свою думку щодо змісту та організації практики.

Магістранти несуть повну відповідальність за виконання робочої програми виробничої практики. Магістрант, який не виконав у повному обсязі програму практики або отримав негативну залікову оцінку з практики, відраховується з університету за поданням декана факультету.

У разі невиконання повного обсягу програми практики з поважної причини магістранту за поданням його заяви на ім'я ректора університету з доданням відповідних документів може бути надане право проходження практики повторно при виконанні умов, визначених університетом.

Результати проведення виробничої практики магістрантів обговорюються на засіданні кафедри хімії та фармації та на вченій раді медичного факультету.

6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінка відповідає рівню сформованості загальних і фахових компетентностей та отриманих програмних результатів навчання здобувача другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 102 Хімія та визначається шкалою ЄКТС та національною системою оцінювання. Оцінка за проходження практики виставляється відповідно до «Порядку оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Херсонському державному університеті» (наказ від 28.08.2024 №410-Д)

Максимальна кількість балів за проходження виробничої практики складає **100 балів**, з яких:

1. Виконання завдань практичної підготовки – **50 балів**:
 - а) Відзив і оцінка керівника від бази практики – *10 балів*;
 - б) Відзив і оцінка керівника практики за фахом (від університету) – *10 балів*;**Завдання 1.** Характеристика бази виробничої практики: підприємства, лабораторії, науково-дослідної організації – *10 балів*;

Завдання 2. Пробопідготовка та способи відбору проб різних об'єктів, аналіз яких здійснює відповідна хімічна лабораторія (виробництво) – *10 балів*;

Завдання 3. Відбір та аналіз методів і прийомів стосовно підготовки та проведення фізико-хімічних досліджень – *10 балів*;

Завдання 4. Проведення лабораторних та дослідних робіт за напрямком роботи хімічної лабораторії, статистична обробка експериментальних даних – *10 балів*.

2. Захист звіту з практичної підготовки – **50 балів**:

а) оформлення щоденника практики – *5 балів*;

б) оформлення та своєчасне виконання завдань звіту – *5 балів*;

в) презентація результатів проходження практики – *10 балів*;

г) відео та інші медіа-матеріали про проходження практики – *15 балів*;

д) відповідей на запитання членів комісії – *15 балів*.

Шкала оцінювання у ХДУ за ЄКТС

№ п/ п	Вид роботи	Кількість балів		Оцінка ЄКТС		Оцінка за національною шкалою/National grade
		Максимальна сума балів	Шкала балів			
1.	Виконання завдань практичної підготовки	50	48-50 44-47 38-43 31-37 25-30 1-24 0	A B C D E FX F	Excellent Good Good Satisfactory Satisfactory Fail Fail	Відмінно Добре Добре Задовільно Задовільно Незадовільно Незадовільно
	- відзив і оцінка керівника від бази практики	10	10 9 8 7 5-6 1-4 0	A B C D E FX F	Excellent Good Good Satisfactory Satisfactory Fail Fail	Відмінно Добре Добре Задовільно Задовільно Незадовільно Незадовільно
	- відзив і оцінка керівника практики за фахом (від університету)	40	38-40 34-37 29-33 24-28 20-23 11-19 1-10	A B C D E FX F	Excellent Good Good Satisfactory Satisfactory Fail Fail	Відмінно Добре Добре Задовільно Задовільно Незадовільно Незадовільно
	Завдання 1. Характеристика бази виробничої практики: підприємства, лабораторії, науково-дослідної організації	10	10 9 8 7 5-6 1-4 0	A B C D E FX F	Excellent Good Good Satisfactory Satisfactory Fail Fail	Відмінно Добре Добре Задовільно Задовільно Незадовільно Незадовільно
	Завдання 2. Пробопідготовка та способи відбору проб різних об'єктів, аналіз яких здійснює відповідна хімічна лабораторія (виробництво)	10	10 9 8 7 5-6 1-4 0	A B C D E FX F	Excellent Good Good Satisfactory Satisfactory Fail Fail	Відмінно Добре Добре Задовільно Задовільно Незадовільно Незадовільно
	Завдання 3. Відбір та аналіз	10	10	A	Excellent	Відмінно

	методів та прийомів стосовно підготовки та проведення фізико-хімічних досліджень		9 8 7 5-6 1-4 0	B C D E FX F	Good Good Satisfactory Satisfactory Fail Fail	Добре Добре Задовільно Задовільно Незадовільно Незадовільно
	Завдання 4. Проведення лабораторних та дослідних робіт за напрямком роботи хімічної лабораторії, статистична обробка експериментальних даних	10	10 9 8 7 5-6 1-4 0	A B C D E FX F	Excellent Good Good Satisfactory Satisfactory Fail Fail	Відмінно Добре Добре Задовільно Задовільно Незадовільно Незадовільно
2.	Захист звіту з практичної підготовки	50	48-50 44-47 38-43 31-37 25-30 1-24 0	A B C D E FX F	Excellent Good Good Satisfactory Satisfactory Fail Fail	Відмінно Добре Добре Задовільно Задовільно Незадовільно Незадовільно
	- оформлення щоденника практики	5	5 4 3 2 1 0,5 0	A B C D E FX F	Excellent Good Good Satisfactory Satisfactory Fail Fail	Відмінно Добре Добре Задовільно Задовільно Незадовільно Незадовільно
	- оформлення та своєчасне виконання завдань звіту	5	5 4 3 2 1 0,5 0	A B C D E FX F	Excellent Good Good Satisfactory Satisfactory Fail Fail	Відмінно Добре Добре Задовільно Задовільно Незадовільно Незадовільно
	- презентація результатів проходження практики	10	10 9 8 7 5-6 1-4 0	A B C D E FX F	Excellent Good Good Satisfactory Satisfactory Fail Fail	Відмінно Добре Добре Задовільно Задовільно Незадовільно Незадовільно
	- відео та інші медіа-матеріали про проходження практики	15	15 13-14 11-12 9-10 7-8 1-6 0	A B C D E FX F	Excellent Good Good Satisfactory Satisfactory Fail Fail	Відмінно Добре Добре Задовільно Задовільно Незадовільно Незадовільно
	- відповідей на запитання членів комісії	15	15 13-14 11-12 9-10 7-8 1-6 0	A B C D E FX F	Excellent Good Good Satisfactory Satisfactory Fail Fail	Відмінно Добре Добре Задовільно Задовільно Незадовільно Незадовільно

Всього	100	90 – 100	A	Excellent	Відмінно
		82-89	B	Good	Добре
		74-81	C	Good	Добре
		64-73	D	Satisfactory	Задовільно
		60-63	E	Satisfactory	Задовільно
		35-59	FX	Fail	Незадовільно
		1-34	F	Fail	Незадовільно