

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені І. І. МЕЧНИКОВА
ФАКУЛЬТЕТ ХІМІЇ ТА ФАРМАЦІЇ
КАФЕДРА ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до виробничої практики для студентів 4 курсу, спеціальності
102 «Хімія. Фармацевтична хімія»

ОДЕСА
ОНУ
2023

УДК 57: 614.2:615

Укладачі:

Л. В. Еберле, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фармакології та технології ліків;

А. О. Цісак, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фармакології та технології ліків.

Рецензенти:

О. М. Гузенко, кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри аналітичної та токсикологічної хімії Одеського національного університету імені І.І.

Мечникова;

О. І. Александрова, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фармакології та технології ліків Одеського національного університету імені І.І. Мечникова.

*Рекомендовано вченою радою факультету
хімії та фармації ОНУ імені І. І. Мечникова.
Протокол № 8 від 12 травня 2023 р.*

Виробнича практика [Електронний ресурс] : електрон. метод. рекомендації для студ. факультету хімії та фармації першого (бакалаврського) рівня освіти, спец. 102 «Хімія. Фармацевтична хімія» / уклад.: Л. В. Еберле, А.О. Цісак, – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2023. – 41 с. – 1,2 МБ.

Пропоновані методичні рекомендації стануть у нагоді при проходженні виробничої практики, яка запланована для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 102 «Хімія. Фармацевтична хімія» факультету хімії та фармації Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

УДК57: 614.2:615

© Одеський національний університет
імені І.І. Мечникова, 2023

ЗМІСТ

I.	Загальні положення	4
II.	Підготовка студентів до виробничої практики	7
III.	Зміст практичної підготовки	8
IV.	План самостійної роботи студента	12
V.	Звітна документація з навчальної практики з аптечної технології ліків	15
VI.	Обов'язкові завдань для студентів під час проходження виробничої практики	17
VII.	Форми контролю і методи оцінювання	21
VIII.	Рекомендована література	28
IX.	Додатки	31

I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Виробнича практика здобувачів IV курсу Одеського національного університету імені І.І. Мечникова є невід'ємною складовою освітньо-професійної програми підготовки фахівців зі спеціальності 102 Хімія «Фармацевтична хімія»

Виробнича практика спрямована на закріплення практичних і теоретичних навичок, отриманих під час навчання у вищому навчальному закладі і адаптацію їх до реальних умов сучасної фармацевтичної галузі.

Метою практики є ознайомлення здобувачів вищої освіти із специфікою майбутньої спеціальності, закріплення і розширення певних професійних практичних знань, вмінь та навичок із загально професійних і спеціальних дисциплін, необхідних для виконання бакалаврської роботи та подальшої плідної роботи в науковому секторі, використовуючи сучасні методи дослідження у даній сфері та сучасні інформаційні технології.

Завдання дисципліни:

- поглиблення і засвоєння у виробничих умовах теоретичних знань зі спеціальних дисциплін, застосування їх у вирішенні конкретних завдань практики;
- формування практичних умінь і навичок для виконання професійних завдань та обов'язків інноваційного характеру в галузі фармацевтична хімія;
- ознайомлення з практичним досвідом працівників підприємства ТДВ «Інтерхім» та Державної служби з лікарських засобів та контролю за наркотиками в Одеській області;
- ознайомлення з організацією роботи підприємств по виготовленню лікарських засобів та їх контролю;
- вдосконалення вмінь застосовувати набуті знання на практиці під час проведення досліджень, обробки одержаних даних та оформлення результатів;
- формування вміння користуватися сучасними інформаційними засобами з метою ознайомлення з останніми досягненнями сучасної вітчизняної і зарубіжної фармацевтичної хімії та технології.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- основні діючі накази та іншу нормативну документацію МОЗ України щодо виготовлення лікарських засобів на підприємстві;
- принципи організації фармацевтичного забезпечення населення України відповідними лікарськими засобами;
- номенклатуру та класифікації лікарських засобів;
- фармакологічну характеристику лікарських засобів, які користуються попитом серед населення України;
- загальні правила і окремі випадки виготовлення різних лікарських форм на підприємствах;
- терміни і правила зберігання лікарських засобів на складах підприємства та в приміщеннях аптек;
- основні положення нормативних документів, що регламентують якість лікарських засобів; різні види контролю;
- методики реакцій ідентифікації, дослідження на чистоту;
- методи кількісного визначення лікарських засобів;
- методи якісного і кількісного експрес-аналізу лікарських форм.

вміти:

- користуватися нормативною і довідковою літературою про лікарські препарати;
- надавати фармакологічну характеристику лікарським засобам, логічно пов'язувати механізм дії з фармакодинамікою, фармакологічний ефект з показаннями, а побічні ефекти з протипоказаннями до їх застосування;
- організувати належне зберігання ліків та товарів аптечного асортименту;
- працювати з приладами для дозування інгредієнтів різного агрегатного стану з урахуванням їх фізико-хімічних властивостей;
- визначати загальний об'єм розчину, концентрацію твердих компонентів;
- визначати масу лікарських, допоміжних речовин, лікарської рослинної сировини;
- виконувати розрахунки з розведення фармакопейних рідин;
- розчиняти лікарські та допоміжні речовини; при необхідності використовувати особливі технологічні прийоми: нагрівання, комплексоутворення тощо;
- вміти визначати доброякісність лікарських засобів і лікарських форм (наявність домішок хлоридів, сульфатів, нітратів, ртуті, арсену і ін.);
- вміти застосовувати фізичні і фізико-хімічні методи аналізу (рефрактометрія, поляриметрія, спектрофотометрія,

хроматографія в тонкому шарі сорбенту) і мати навички праці з відповідною апаратурою;

- вміти проводити кількісне визначення лікарських засобів методами кислотно-основного титрування у водних і неводних розчинниках, броматометрії, комплексонометрії, йодометрії, аргентометрії та ін.

II. ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ ДО ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

ОБОВ'ЯЗКИ КЕРІВНИКА ПРАКТИКИ:

- забезпечити проведення всіх організаційних заходів перед проходженням практики; надати здобувачам освіти необхідні матеріали;
- провести інструктаж про порядок проходження практики;
- здійснювати керівництво і контроль за проходженням виробничої практики та оформленням документації з практики.

ОБОВ'ЯЗКИ ЗДОБУВАЧА ПРИ ПРОХОДЖЕННІ ПРАКТИКИ:

- отримати методичні рекомендації до виробничої практики;
- ознайомитися з програмою практики та обсягом робіт;
- своєчасно і в повному обсязі виконувати завдання відповідно до програми практики;
- систематично оформляти щоденники з практики;
- своєчасно представити щоденники і документацію з практики.

III. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Проходження виробничої практики на базі підприємства ТДВ «Інтерхім».

1. Знайомство здобувачів вищої освіти з підприємством ТДВ «Інтерхім», з його основними організаційними структурами та функціями структурних підрозділів, а саме:

- відділом хімічного виробництва органічних продуктів.
- відділом виробництва активних фармацевтичних інгредієнтів.
- відділом виробництва готових лікарських засобів.
- аналітичною лабораторією відділу контролю якості.

2. Ознайомлення з основними вимогами санітарного режиму до підприємства та структурних підрозділів. Кваліфікаційними та інші

вимоги до персоналу, що займається виробництвом лікарськими засобами. Штатом підприємства. Юридичною базою та документальним оформленням.

3. Знайомство практикантів з базою проходження виробничої практики. Оснащенням робочого місця, асортиментом ліків, що виробляються на підприємстві, їх зберіганням.

4. Проведення інструктажу з техніки безпеки, санітарно-гігієнічними заходами, дотриманням фармацевтичного порядку на підприємстві.

5. Ознайомлення здобувача з системою фармацевтичної інформації. Джерелами та формами передачі фармацевтичної інформації: Державним реєстром лікарських засобів. Державним реєстром медичної техніки і виробів медичного призначення. Державним формуляром лікарських засобів. Сучасними формами інформаційного забезпечення аптечних закладів та пацієнтів (бази даних, автоматизовано-пошукові системи, спеціалізовані інтернет-сайти, тощо).

Змістовий модуль 2. Проходження виробничої практики на базі лабораторії Державної служби з лікарських засобів та контролю за наркотиками в Одеській області.

1. Засвоєння порядку проведення фармацевтичного аналізу лікарських засобів в умовах лабораторії з контролю якості лікарських засобів та виробів медичного призначення, відділу контролю якості ЛЗ фармацевтичного виробництва. Використання загальних статей на лікарські форми: таблетки, капсули, ін'єкційні розчини та інше.

2. Аналіз води очищеної, води для ін'єкцій, води високоочищеної (згідно з ДФУ). Визначення основних показників якості води в залежності від її призначення. Здійснення фармакопейного аналізу води очищеної та води для ін'єкцій. Оформлення результатів дослідження. Доповнити документами: журнал реєстрації результатів контролю якості води очищеної та води для ін'єкцій.

3. Ідентифікація субстанцій та діючих речовин в лікарських препаратах. Проведення ідентифікації субстанцій та діючих речовин в лікарських препаратах і внутрішньоаптечних заготовках з використанням хімічних методів аналізу. Ідентифікація субстанцій та діючих речовин в лікарських засобах з використанням фізичних та фізико-хімічних (спектрофотометрія, рефрактометрія, поляриметрія, різні види хроматографії та ін.) методів аналізу.

4. Випробування на чистоту як один з параметрів якості лікарських засобів. Проведення випробувань на чистоту згідно загальних вимог ДФУ в субстанціях та лікарських препаратах. Визначення прозорості та ступеня каламутності рідин, ступеня забарвлення рідин, визначення реакції середовища розчинів (потенціометрично та колориметрично). Домішки та способи їх визначення.

5. Інструментальні та хімічні методи аналізу кількісного визначення діючої речовини в лікарських засобах. Визначення кількісного вмісту діючої речовини (в субстанціях, лікарських препаратах аптечного та промислового виробництва, внутрішньоаптечних заготовках) з використанням фізичних, фізико-хімічних (потенціометрія, спектрофотометрія, рефрактометрія, поляриметрія, різні види хроматографії та ін.) методів.

6. Контроль за дотриманням умов зберігання та термінів придатності лікарських засобів. Вивчення нормативних документів, що регламентують правила зберігання лікарських засобів. Вивчення вимог до приміщень та зберігання різних груп лікарських засобів і виробів медичного призначення. Здійснення заходів, що проводяться для лікарських засобів з простроченим терміном придатності.

Змістовий модуль 3. Підготовка звітної документації та презентації результатів дослідження.

1. Попереднє знайомство здобувача з формою та видами звітної документації з виробничої практики (анотований звіт, щоденник, презентації) на прикладі наявних на кафедрі звітів та зразків.

2. Оформлення щоденника з виробничої практики, що містить календарний графік видів діяльності, робочі записи під час практики та характеристики-відгуки керівників практики.

3. Оформлення звіту з виробничої практики з урахуванням основних компонентів проходження виробничої практики та згідно поставлених завдань керівником практики.

4. Підготовка доповіді та презентації за результатами роботи, проведеної під час виробничої практики, з подальшим виступом на засіданні кафедри фармакології та технології ліків. Представлена доповідь з презентацією є складовою звіту.

IV. ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА

Під час проходження виробничої практики всі види робіт здійснюються здобувачами самостійно.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин очна / заочна форма
ЗМ 1. Проходження виробничої практики на базі підприємства ТДВ «Інтерхім».		
1.	<p>Структура підприємства та його основні структурні підрозділи.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. • Ознайомлення з організаційними структурами підприємства. • Схеми відображення підприємства з позначенням всіх приміщень і їх площі. • Аналіз документів (паспорт, ліцензія та дозвіл) на виробництво ліків. • Ознайомлення з правилами техніки безпеки, санітарно-гігієнічними заходами, дотриманням фармацевтичного порядку на підприємстві. 	12 / 12
2.	<p>Відділ хімічного виробництва органічних продуктів</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. • Ознайомлення з організаційними структурами відділу. • Ознайомлення з правилами техніки безпеки, санітарно-гігієнічними заходами, дотриманням фармацевтичного порядку у відділі. • Основні завдання відділу та процес виконання роботи. 	14 / 14
3.	<p>Відділ виробництва активних фармацевтичних інгредієнтів</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. • Ознайомлення з організаційними структурами відділу. • Ознайомлення з правилами техніки безпеки, санітарно-гігієнічними заходами, дотриманням фармацевтичного порядку у відділі. • Процес виготовлення активних фармацевтичних інгредієнтів 	14 / 14
4.	<p>Відділ виробництва готових лікарських засобів.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. • Ознайомлення з організаційними структурами відділу. • Ознайомлення з правилами техніки безпеки, санітарно-гігієнічними заходами, дотриманням фармацевтичного порядку у відділі. • Виробництво лікарських засобів в різних лікарських формах та їх пакування. 	14 / 14
5.	Аналітичною лабораторія відділу контролю якості	14 / 14

	<ul style="list-style-type: none"> • Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. • Ознайомлення з організаційними структурами відділу. • Ознайомлення з правилами техніки безпеки, санітарно-гігієнічними заходами, дотриманням фармацевтичного порядку у відділі. • Контроль якості ліків на різних етапах виробництва. 	
6.	<p>Регламентуючі документи щодо правил зберігання лікарських засобів на всіх етапах виробництва.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. • Ознайомлення з документацією зберігання лікарських засобів, які виробляються на підприємстві. 	14 / 14
7.	<p>Реєстр лікарських засобів України. Державна фармакопея України. Правила використання довідників лікарських засобів.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. • Електронні джерела інформації та робота з ними. • Навички користування довідниками лікарських засобів. 	14 / 14
8.	<p>Законодавчо-нормативні бази, що регламентують предметно-кількісний облік лікарських засобів на підприємстві.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. • Ознайомлення з переліком лікарських засобів, що підлягають предметно кількісному обліку. • Ознайомлення з порядком ліцензування наркотичних лікарських засобів, психотропних речовин та прекурсорів, а також спеціальних рецептурних бланків форми №3. 	14 / 14
<p>ЗМ 2. Проходження виробничої практики на базі лабораторії Державної служби з лікарських засобів та контролю за наркотиками в Одеській області.</p>		
9.	<p>Реєстр лікарських засобів, що поступили до Державної служби з лікарських засобів та контролю за наркотиками.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. • Визначення механізму дії препарату, згідно інструкції лікарського засобу, • Аналіз складу нових ліків, дозування та побічних проявів. • Визначення взаємодії ліків з іншими з іншими препаратами. 	14 / 14
10	<p>Пакування, маркування та умови зберігання лікарських засобів.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. • Визначення вплив таро-пакувальних матеріалів на стабільність приготованих лікарських засобів. • Оформлення лікарських засобів згідно правил маркування лікарських засобів. • Встановлення умов та терміни зберігання лікарських засобів. 	14 / 14

11	<p>Особливості аналізу лікарських препаратів промислового виробництва.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. • Проведення аналізу води очищеної, води для ін'єкцій, води високоочищеної (згідно з ДФУ). • Ідентифікація субстанцій та діючих речовин в лікарських препаратах. • Проведення випробувань на чистоту згідно загальних вимог ДФУ в субстанціях та лікарських препаратах. • Інструментальні та хімічні методи аналізу кількісного визначення діючої речовини в лікарських засобах. 	14 / 14
12	<p>Контроль за дотриманням умов зберігання та термінів придатності лікарських засобів.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. • Встановлення вимог до приміщень та зберігання різних груп лікарських засобів. • Здійснення заходів, що проводяться для лікарських засобів з простроченим терміном придатності. 	14 / 14
ЗМ 3. Підготовка звітної документації та презентація результатів дослідження.		
13	<p>Підготовка звітної документації.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу. • Аналіз результатів роботи під час виробничої практики, • Оформлення звіту та щоденника практики, • Підготовка доповіді та презентації з практики, • Презентація результатів дослідження. 	14 / 14
	Усього годин	180/ 180

V. ЗВІТНА ДОКУМЕНТАЦІЯ З ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Здобувачі вищої освіти під час проходження практики ведуть звітну документацію (Звіт про проходження виробничої практики) щодня. Звіт є офіційним документом і повинен бути наданий на кафедру фармакології та технології ліків після закінчення практики у порядку, встановленому кафедрою. Без звіту або при несвоєчасному його оформленні виробнича практика не може бути зарахована.

Звіт має бути оформлений згідно обов'язкових завдань для здобувачів під час проходження виробничої практики. Звіт повинен дати чітке уявлення про ступінь самостійності здобувача вищої освіти

при виконанні тієї чи іншої роботи. На початку звіту слід охарактеризувати організацію роботи підприємства\лабораторії в цілому та організацію консультативно-інформаційної роботи в ній, навести приклади етичних та деонтологічних аспектів роботи практиканта.

Звіт про проходження практики заповнюють щодня після закінчення роботи. Наприкінці звіту наводяться висновки про проходження практики, у яких здобувач дає оцінку її позитивним і негативним сторонам, пропозиції щодо поліпшення практики. Крім, звіту здобувачі мають представити і щоденник практики з вказаними датами виконання встановлених завдань. По закінченню практики щоденники необхідно завірити підписом керівника підприємства\лабораторії та печаткою установи. У разі відсутності підпису та печатки до складання підсумкового модульного контролю здобувачі не допускаються.

1. Звіт з виробничої практики (Додаток А).

Звіт виконується на стандартних аркушах формату А4 (210×297 мм). Текст набирається на комп'ютері через інтервал 1,5, шрифт – Times New Roman, розмір – 14 пт, вирівнювання – за шириною.

Поля: з лівого боку – 30 мм, з правого – 15 мм, зверху – 20 мм, знизу – 20 мм. Абзацний відступ має бути однаковим в усьому тексті – 10 мм. Усі сторінки звіту та додатків мають бути зброшурованими. Об'єм звіту становить 25- 30 аркушів.

Обов'язкові компоненти звіту:

- вступ (місце проходження практики)
- основна частина;
- висновки.

2. Щоденник практики (Додаток Б).

Щоденник практики містить календарний графік видів діяльності (відвідування та проведення занять і виховних заходів), робочі записи під час практики та характеристики - відгуки керівників практики. Календарний графік і робочі записи обов'язково заповнюються практикантом особисто.

VI. ОBOB'ЯЗKOBІ ЗАВДАНЬ ДЛЯ CТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ПPOXOДЖЕННЯ BИPOБHИЧOЇ ПPAКТИКИ

I етап виробничої практики.

Проходження практики на базі підприємства ТДВ «Інтерхім».

№	Назва роботи	Завдання
1.	Знайомство з базою проходження виробничої практики на підприємстві «Інтерхім».	<ol style="list-style-type: none"> 1. Встановлення обов'язків здобувачів під час проходження виробничої практики. Оснащення робочого місця практиканта. 2. Інструктаж з техніки безпеки, дотримання фармацевтичного порядку 3. План – схема приміщень підприємства, в якій студент проходив виробничу практику; 4. Організація матеріальної відповідальності на підприємстві та її документальне оформлення; 5. Ознайомлення з загальними процесами та етапами виготовлення лікарських засобів.
2.	Відділ хімічного виробництва органічних продуктів (ХВОП) підприємства «Інтерхім».	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознайомлення з основними завданнями ділянки ХВОП. 2. Основні правила технічної експлуатації виробничих приміщень, обладнання та систем забезпечення; 3. Випуск активних фармацевтичних інгредієнтів відповідно до вимог нормативно-технічної документації, затвердженими графіками виробництва та у встановлених обсягах та номенклатурі; 4. Систематичне вдосконалення системи планування дільниці ХВОП задля досягнення найбільшої економічної ефективності; 5. Підготовка персоналу відповідно до вимог європейських та національних стандартів; 6. Проведення випробувань нових технологій; отримання досвідчених партій нової продукції; 7. Раціональне використання трудових ресурсів, створення безпечних та здорових умов праці, своєчасне надання працюючим пільг.
3.	Відділ виробництва активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ) підприємства «Інтерхім».	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознайомлення з основними завданнями ділянки АФІ. 2. Склади, які знаходяться на АФІ (склад фільтратів; склад прекурсорів та психотропних речовин, який оздоблений

		<p>сигналізацією та решітками; склад сировини; склад готової продукції та ін.).</p> <p>3. Санітарний стан та правила поведінки для персоналу на ділянці АФІ.</p> <p>4. Ознайомлення з технологічною інструкцією «Сушіння та просіювання Транквілару сухого».</p>
4.	Відділ виробництва готових лікарських засобів (ГЛЗ) підприємства «Інтерхім».	<p>1. Ознайомлення з основними завданнями ділянки ГЛЗ.</p> <p>2. Санітарний стан та правила поведінки для персоналу на ділянці.</p> <p>3. Обладнання для виготовлення твердих лікарських форм.</p> <p>3. Упакування лікарських засобів згідно правил ДФУ.</p> <p>4. Встановлення на пакуванні умов та терміну зберігання даного виду лікарських засобів.</p>
5.	Аналітична лабораторія відділу контролю якості підприємства «Інтерхім».	<p>1. Ознайомлення з основними завданнями ділянки.</p> <p>2. Отримання навиків роботи на фармако-технологічних тестерах для визначення міцності, стирання та розпаду лікарських засобів.</p> <p>3. Ознайомлення з основними фізико-хімічними методами дослідження для аналізу активних фармацевтичних інгредієнтів та готових лікарських засобів (титрометрія, спектрофотометрія в УФ-області, спектроскопія в ІК-області, рідинна та газова хроматографія).</p>
<p><u>II етап виробничої практики.</u></p> <p><i>Проходження практики на базі Державної служби з лікарських засобів та контролю за наркотиками в Одеській області.</i></p>		
1	Знайомство з базою проходження виробничої практики на базі Державної служби з лікарських засобів та контролю за наркотиками в Одеській області.	<p>1. Встановлення обов'язків здобувачів під час проходження виробничої практики. Оснащення робочого місця практиканта.</p> <p>2. Інструктаж з техніки безпеки, дотримання фармацевтичного порядку</p> <p>3. План – схема приміщень підприємства, в якій студент проходив виробничу практику;</p>

		4. Організація матеріальної відповідальності на підприємстві та її роботи.
2.	Ознайомлення з документальним оформленням та основними наказами Міністерства охорони здоров'я України.	<p>1. Наказ про затвердження Правил виробництва (виготовлення) та контролю якості лікарських засобів в аптеках (від 17.10.2012 № 812).</p> <p>2. Реєстраційне посвідчення на лікарський засіб (зовнішній вигляд документу, інформація про склад та висновки про якісний і кількісний склад лікарського засобу).</p> <p>3. Висновок щодо якості лікарського засобу виданий Державною службою з лікарських засобів та контролю за наркотиками в Одеській області (зовнішній вигляд, основні правила оформлення, показники та висновки, які мають бути відображені в документі).</p>
3.	Фармацевтичний аналіз лікарських засобів в умовах лабораторії з контролю якості лікарських засобів.	<p>1. Аналіз води очищеної, води для ін'єкцій, води високоочищеної (згідно з ДФУ) для виготовлення лікарських засобів на базах технологічних відділів аптек.</p> <p>2. Ідентифікація субстанції та діючих речовин в лікарських препаратах.</p> <p>3. Проведення випробувань на чистоту згідно загальних вимог ДФУ в субстанціях та лікарських препаратах.</p> <p>4. Інструментальні та хімічні методи аналізу кількісного визначення діючої речовини в лікарських засобах.</p>
4.	Звітування про проходження практики на базах підприємства «Інтерхім» та Державної служби з лікарських засобів та контролю за наркотиками в Одеській області.	<p>1. Оформлення щоденника практики.</p> <p>2. Оформлення звіту проходження виробничої практики.</p> <p>3. Підготовка доповіді та презентації за матеріалами практики.</p>

VII. ФОРМИ КОНТРОЛЮ І МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ (у т. ч. критерії оцінювання результатів навчання)

Успішність кожного здобувача на виробничій практиці оцінюється за 100-бальною рейтинговою шкалою. Здійснюється перевірка проходження практики на базі підприємства ТДВ «Інтерхім» і Державної служби з лікарських засобів та контролю за наркотиками в Одеській області, прийом звітної документації за результатами проходження практики з виробництва лікарських засобів та аналізу їх якості, заключна конференція та оцінка набутих здобувачами практичних навичок, а також підсумковий тестовий контроль рівня знань здобувачів. Контроль включає:

1. Поточний контроль:

- самостійна робота,

2. Періодичний контроль:

- оформлення щоденника практики,
- оформлення звіту практики,
- підготовка та захист доповіді-презентації

3. Підсумковий модульний контроль: диференційний залік у VII семестрі (очна форма), та X семестрі (заочна форма).

Загальна підсумкова оцінка визначається як сума балів за результатами всіх видів поточного, періодичного та підсумкового контролю.

Максимальна кількість балів, яку здобувач може набрати під час вивчення дисципліни, становить 100 балів.

Критерії оцінювання результатів виробничої практики здобувачів освіти

Оцінка за національною шкалою	10 бальна шкала	Критерії оцінювання звіту з виробничої практики
		Здобувач освіти
Відмінно	9-10	Здобувач освіти вчасно надав керівнику практики від кафедри звіт, який повністю відповідає прописаним в методичних вказівках вимогам. А саме, містить всі розділи, правильно виконане та оформлене індивідуальне завдання, вичерпну інформацію щодо технології приготування різних лікарських форм, що було здійснено здобувачем освіти під час проходження практики. При цьому здобувач у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, про що можна судити з того, як здобувач аргументовано викладає

		інформацію при написанні звіту з виробничої практики, зокрема, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно користується науковою термінологією, самостійно знаходить додаткову інформацію аналізує її та використовує для реалізації поставлених перед ним завдань, вільно використовує інформаційні технології, завдання виконане вчасно.
Добре	7-8	Здобувач освіти вчасно надав керівнику практики від кафедри звіт, який відповідає прописаним в методичних вказівках вимогам. А саме, містить всі розділи, правильно виконане та оформлене індивідуальне завдання, опис технології приготування різних лікарських форм, що було здійснено здобувачем освіти під час проходження практики. При цьому здобувач у достатньо повноволодіє навчальним матеріалом, про що можна судити з того, як він викладає інформацію при написанні звіту з виробничої практики, зокрема, розкриває зміст теоретичних запитань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно користується науковою термінологією, самостійно знаходить додаткову інформацію аналізує її та використовує для реалізації поставлених перед ним завдань. При цьому в роботі може допускати незначні помилки або відчувати труднощі у найскладніших випадках.
Задовільно	5-6	Здобувач освіти вчасно надав керівнику практики від кафедри звіт, який містить деякі неточності і не відповідає деяким вимогам. Зокрема, містить всі розділи, але вони оформлені не належним чином. Індивідуальне завдання містить не повний перелік рецептури лікарських засобів, опис технології приготування різних лікарських форм, що було здійснено здобувачем освіти під час проходження практики. При цьому здобувач у на достатньому рівні володіє навчальним матеріалом, для опису самостійно виконаної роботи застосовує скорочений алгоритм пропису. Здобувач відчуває труднощі у застосуванні теоретичних знань при захисті представленого матеріалу, пошуку додаткової інформації. Допущені помилки при виконанні завдання не дають можливості зробити правильні висновки.
Незадовільно з можливістю повторного складання	3-4	Здобувач освіти надав керівнику практики від кафедри звіт із запізненням. Звіт оформлено без дотримання прописаних вимог, в ньому викладено окремі питання, але текст не має цілісності і не вирішує поставлену задачу, оскільки здобувач не спроможний самостійно систематично викласти напрацьований матеріал. Індивідуальне завдання містить перелік лише тої рецептури, з якою безпосередньо працював здобувач, опис технології приготування різних

		лікарських форм, що було здійснено студентом під час проходження практики неповний.
Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	0-2	Здобувач представив звіт невчасно, в неналежному вигляді (відсутні складові розділи звіту, індивідуальне завдання або практична частина з описом технології виготовлення лікарських засобів), або завдання не виконано взагалі.

Оцінка за національною шкалою	за 10 балів оцінюється	Критерії оцінювання результатів виконання завдань для самостійної роботи
Відмінно	9-10	Здобувач може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних завдань роботи, самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань, вільно використовує інформаційні технології, завдання виконане вчасно.
Добре	7-8	Здобувач може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань, вільно використовує інформаційні технології, але допускає несуттєві неточності, завдання виконане вчасно.
Задовільно	5-6	Здобувач самостійно застосовує алгоритм (методику) виконання завдання, відчуває труднощі у застосуванні теоретичних знань при аналізі практичного матеріалу, пошуку додаткової інформації. Проте допущені помилки при виконанні завдання не дають можливості зробити правильні висновки. Завдання виконане вчасно.
Незадовільно з можливістю повторног	3-4	Здобувач планує та виконує частину завдання за допомогою викладача, відсутні сформовані практичні уміння та навички, допускається грубих помилок у застосування понятійного апарату. Завдання виконане невчасно.

о складання		
Незадовільно	0-2	Здобувач не правильно виконав завдання для самостійної роботи, продемонстрував незадовільне знання понятійного апарату, не зміг застосовувати теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу. Або завдання не виконане.

Оцінка за національною шкалою	за 10 бальною шкалою	Критерії оцінювання щоденника з виробничої практики
Відмінно	9-10	Здобувач освіти вчасно надав керівнику практики від кафедри щоденник, який містить календарний графік видів діяльності, робочі записи під час практики та характеристики - відгуки керівників практики. Календарний графік і робочі записи обов'язково заповнюються практикантом особисто. В щоденнику обов'язково представлено всі види робіт та завдань, здійснених практикантом. Керівник практики від аптечної установи характеризує роботу практиканта на високому рівні і рекомендує оцінку «відмінно».
Добре	7-8	Здобувач освіти вчасно надав керівнику практики від кафедри щоденник, який містить календарний графік видів діяльності, робочі записи під час практики та характеристики - відгуки керівників практики. Календарний графік і робочі записи обов'язково заповнюються практикантом особисто. В щоденнику обов'язково представлено всі види робіт та завдань, здійснених практикантом, в оформленні присутні деякі неточності. Керівник практики від аптечної установи характеризує роботу практиканта на достатньо високому рівні і рекомендує оцінку «добре» або «відмінно».
Задовільно	5-6	Здобувач освіти вчасно надав керівнику практики від кафедри щоденник, який містить характеристики - відгуки керівників практики, не повний календарний графік видів діяльності, робочі записи під час практики оформлені не повно, в оформленні присутні помилки. Керівник практики від аптечної установи характеризує роботу практиканта на достатньому або доброму рівні і рекомендує оцінки «добре» або «задовільно».
Незадовільно з можливістю	3-4	Здобувач освіти вчасно надав керівнику практики від кафедри щоденник, який містить характеристики - відгуки керівників практики, не повний календарний графік видів діяльності, робочі записи під час практики оформлені не

повторно о складання		повно, мають тезисний вигляд, в оформленні присутні суттєві помилки. Керівник практики від аптечної установи характеризує роботу практиканта не вище достатнього рівня, але зауважує загальну невідповідність студента, відсутність понятійного апарату та навичок застосовувати теоретичні знання на практиці і може рекомендує оцінку на рівні мінімального задовільного балу.
Незадовільно	0-2	Здобувач освіти не надав керівнику практики від кафедри щоденник, або ж надав не вчасно з негативною характеристикою керівника практики від аптечної установи.

Оцінка за національною шкалою	за 10 бальною шкалою	Критерії оцінювання результатів розробки та захисту доповіді-презентації
Відмінно	8 - 10	Презентація виконана самостійно та оригінально, оформлення відповідає вимогам; грамотна робота з точки зору орфографії, стилістики, пунктуації, синтаксису; витриманий єдиний стиль; раціонально використані можливості комп'ютерної анімації; оптимальне розміщення інформації на слайді; виправдане включення в роботу графіків, малюнків тощо; містить посилання на джерела, які відповідно оформлені та є актуальними.
Добре	5 - 7	Презентація виконана самостійно, оформлення відповідає вимогам, грамотна робота з точки зору орфографії, стилістики, пунктуації, синтаксису; спостерігаються деякі порушення дотримання стилю; деякі порушення в розміщенні інформації на слайді; використано різноманітні види слайдів; виправдане включення в роботу графіків, малюнків тощо; містить посилання на джерела, які відповідно оформлені та є актуальними.
Задовільно	2 - 4	Презентація виконана самостійно, оформлення відповідає вимогам із незначними порушеннями; спостерігаються деякі порушення дотримання стилю; нераціонально використані можливості комп'ютерної анімації; деякі порушення в розміщенні інформації на слайді; не виправдане включення в роботу графіків, малюнків тощо; інформація у презентації подана з посиланням на джерела, однак вони оформлені із помилками.
Незадовільно з можливістю повторно	1	Презентація виконана самостійно, грубі помилки з точки зору орфографії, стилістики, пунктуації, синтаксису; стилю не дотримано; порушення в розміщенні інформації на слайді відсутність в роботі графіків, малюнків тощо; інформація у презентації подана з посиланням на джерела, однак вони оформлені із помилками.

о складання		
Незадовільно	0	Завдання не виконано. Не зараховуються презентації, які запозичені з мережі Інтернет.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Форма підсумкового контролю успішності навчання – диференційний залік.

Оцінка проходження практики з технології виробництва лікарських засобів складається із суми балів поточного та підсумкового контролю.

При здійсненні поточного контролю змістового модуля враховується теоретична підготовка здобувача, засвоєння практичних вмінь, зміст та оформлення звітної документації (щоденник практики, звіт з практики, представлення результатів практики на звітній конференції), характеристика керівника практики від аптеки.

До підсумкового модульного контролю допускаються здобувачі, які виконали всі види робіт, передбачені навчальною програмою та при оцінюванні змістового модуля набрали кількість балів, не меншу за мінімальну (35 балів).

Види навчальної роботи	Бали за одне заняття	Кількість занять	Сумарна кількість балів
Змістовий модуль 1. Проходження виробничої практики на базі підприємства ТДВ «Інтерхім».			
Оформлення звіту практики	10	1	10
Оформлення щоденника практики	10	1	10
Самостійна робота	10	1	10
Усього за змістовим модулем 1			30
Змістовий модуль 2. Проходження виробничої практики на базі лабораторії Державної служби з лікарських засобів та контролю за наркотиками в Одеській області.			
Оформлення звіту практики	10	1	10
Оформлення щоденника практики	10	1	10
Самостійна робота	10	1	10
Усього за змістовим модулем 2			30
Змістовий модуль 3. Підготовка звітної документації та презентація результатів дослідження.			
Оформлення звіту практики	10	1	10
Оформлення щоденника практики	10	1	10

Види навчальної роботи	Бали за одне заняття	Кількість занять	Сумарна кількість балів
Самостійна робота	10	1	10
Усього за змістовим модулем 4			30
Розробка та захист доповіді-презентації	10	1	10
Підсумкова сума балів			100

Рекомендована література

Основна

1. Клінічна фармація: підручник / за ред. В. П. Черних. Харків: НФаУ «Золоті сторінки», 2013. 912 с.
2. Про затвердження Переліку лікарських засобів, дозволених для застосування в Україні, які відпускаються без рецептів з аптек та їх структурних підрозділів: наказ МОЗ України від 18.04.2019 р. № 876. Офіційний вісник України. 2019. № 46. С. 19.
3. Державна фармакопея України: в 3 т. Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. Т. 2. 724 с.; 2015. Т.1 1128; Т.3 732с.
4. Закон України «Про лікарські засоби» № 123/96-ВР від 4.04.96. Наказ МОЗ України № 812 від 17.10.2012 р. «Про затвердження Правил виробництва (виготовлення) та контролю якості лікарських засобів в аптеках».
5. Тихонов О. І. Аптечна технологія ліків : підруч. для студентів вищ. навч. закл. О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних. 5-е вид. Вінниця : Нова кн., 2019. 535 с.
6. Допоміжні речовини у виробництві ліків: навч. посіб. для студ. вищ. фармац. навч. закл. О.А. Рубан, І.М. Перцев, С.А. Куценко, Ю.С. Маслій; за ред. І.М. Перцева. Х.: Золоті сторінки, 2016. 720 с.

Додаткова

1. Управління фармацією: Підручник для студ. вищ. навч. закладів. за ред. В.М. Толочко. Х.: Вид-во НФаУ «Золоті сторінки», 2008.
2. Фармацевтичне законодавство (Нормативні акти з організації роботи аптекних підприємств. під редакцією д.фарм.н., проф. Грошового Т.А. Тернопіль: ТДМУ, 2013. 468 с.

3. Організація та економіка фармації: практикум. Організація фармацевтичного забезпечення населення. Ч. 1. навчально-методичний посібник Одеса : ОНМедУ. 2015. 95 с.
4. Організація та економіка фармації: практикум. Системи обліку в фармації. Ч. 2. навчально-методичний посібник Одеса : ОНМедУ. 2016. 110 с.
5. Фармакологія-Cito! (Фармакологічна логіка): підручник. за ред. С. М. Дроговоз. Харків: Тітул, 2018. 232 с.
6. Фармакологія: навч.-метод. посіб. для самопідготовки студентів до єдиного держ. кваліф. іспиту (з використанням англомов. бази тест. завдань Крок-1). Н. І. Волощук та ін.; Вінниц. НМУ ім. М. І. Пирогова. Вінниця : Твори, 2019. 166 с.

Електронні інформаційні ресурси

1. <http://www.drlz.com.ua/> Державний реєстр лікарських засобів
2. www.moz.gov.ua офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України
3. <https://www.apteka.ua/> офіційний сайт журналу «Аптека»
4. <https://compendium.com.ua/uk/> офіційний сайт Компендіум - лікарські препарати
5. <https://compendium.com.ua/uk/atc/> АТС-класифікація.
6. <https://www.dec.gov.ua/materials/chinnij-vipusk-derzhavnogo-formulyara-likarskih-zasobiv/> - Державний формуляр лікарських засобів 12-й випуск, 2020 р.: URL:
7. <https://www.dec.gov.ua/> Державний Експертний Центр МОЗ України.
8. <http://fcfmoodle.onu.edu.ua/> Платформа Moodle
9. <http://onu.edu.ua/uk/science/scientific-library> Наукова бібліотека ОНУ імені І.І. Мечникова

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА
КАФЕДРА ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ

ЗВІТ
про проходження виробничої практики

здобувач освіти _____
(Прізвище, ім'я, по-батькові)

4 курсу _____ групи

підготовки _____ першого (бакалаврського) рівня _____
(назва рівня вищої освіти)

галузі знань _____ 10 Природничі науки _____
(шифр і назва галузі знань)

Спеціальність _____ 102 Хімія _____
(код і найменування спеціальності)

Освітня кваліфікація Бакалавр хімії за спеціалізацією фармацевтична хімія

Базова установа практики:

- 1) Товариство з додатковою відповідальністю «ІНТЕРХІМ».
- 2) Державна служба з лікарських засобів та контролю за наркотиками в Одеській області.

Термін практики

з «_____» _____ 20 ____ р. до «_____» _____ 20 ____ р.

Керівник виробничої практики від кафедри

Еберле Лідія Вікторівна _____
(прізвище, ім'я, по-батькові)

(підпис)

Терміни проходження виробничої практики

№	Установа	Термін проходження
1. Товариство з обмеженою відповідальністю «ІНТЕРХІМ».		
1.1	Відділ виробництва готових лікарських засобів.	
1.2	Відділ виробництва активних фармацевтичних інгредієнтів.	
1.3	Відділ хімічного виробництва органічних продуктів.	
1.4	Аналітична лабораторія відділу контролю якості.	
2. Державна служба з лікарських засобів та контролю за наркотиками в Одеській області.		
2.2	Лабораторія Держліксслужби в Одеській області.	

**1. ТОВАРИСТВО З ДОДАТКОВОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ІНТЕРХІМ».**

1.1. Відділ виробництва ТДВ «Інтерхім» _____

1.2. Графік роботи _____

1.3. Ознайомлення з документацією відповідного відділу _____

1.4. Проходження інструктажу з техніки безпеки _____

1.5. Ознайомлення з направленням роботи відділу, основними положеннями та методиками _____

2.6. Знайомство з основними аспектами роботи у відділі набуття практичних навичок _____

2.1. Відділ виробництва ТДВ «Інтерхім»_____

2.2. Графік роботи_____

2.3. Ознайомлення з документацією відповідного відділу_____

2.4. Проходження інструктажу з техніки безпеки_____

2.5. Ознайомлення з направленням роботи відділу, основними положеннями та методиками_____

2.6. Знайомство з основними аспектами роботи у відділі набуття практичних навичок_____

3.1. Відділ виробництва ТДВ «Інтерхім»_____

3.2. Графік роботи_____

3.3. Ознайомлення з документацією відповідного відділу_____

3.4. Проходження інструктажу з техніки безпеки_____

3.5. Ознайомлення з направленням роботи відділу, основними положеннями та методиками_____

3.6. Знайомство з основними аспектами роботи у відділі набуття практичних навичок_____

4.1. Відділ виробництва ТДВ «Інтерхім»_____

4.2. Графік роботи_____

4.3. Ознайомлення з документацією відповідного відділу_____

4.4. Проходження інструктажу з техніки безпеки_____

4.5. Ознайомлення з направленням роботи відділу, основними положеннями та методиками_____

4.6. Знайомство з основними аспектами роботи у відділі набуття практичних навичок_____

II. Державна служба з лікарських засобів та контролю за наркотиками в Одеській області.

2.1. Відділ Держлікслужби _____

2.2. Графік роботи _____

2.3 Ознайомлення з документацією відповідного відділу _____

2.4. Проходження інструктажу з техніки безпеки _____

2.5. Ознайомлення з направленням роботи відділу, основними положеннями та методиками _____

2.6. Знайомство з основними аспектами роботи у відділі набуття практичних навичок _____

Висновки (Зробіть висновок про проходження Вашої виробничої практики. Які корисні практичні навички Вам вдалося отримати? Що нового Ви дізналися? Як зможете застосувати отриману інформацію у Вашій подальшій практичній діяльності?).

Здобувач _____ (прізвище, ім'я, по-батькові) _____ (підпис)

Бали за практику за системою ECTS _____
та національною шкалою _____

Керівник виробничої практики
від кафедри _____ (прізвище, ім'я, по-батькові) _____ (підпис)

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І.І. МЕЧНИКОВА
ФАКУЛЬТЕТ ХІМІЇ ТА ФАРМАЦІЇ
КАФЕДРА ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ

ЩОДЕННИК З ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Здобувача освіти _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

Рівень вищої освіти _____

Галузь знань _____

Спеціальність _____

Освітньо-професійна програма _____

1. Основні положення практики

1.1. Здобувач освіти до відбуття на практику повинен пройти інструктаж проходження виробничої практики і отримати:

- щоденник з виробничої практики (посвідчення про відрядження);
- завдання з виробничої практики;
- два примірники календарного графіка проходження практики (один – для здобувача і один – для керівника практики від підприємства);
- направлення на практику;
- направлення на поселення в гуртожитку (у разі потреби).

1.2. Здобувач освіти, прибувши на підприємство, повинен подати керівникові від підприємства щоденник, пройти інструктаж з техніки безпеки й пожежної профілактики, ознайомитися з робочим місцем, правилами експлуатації устаткування та уточнити план проходження практики.

1.3. Під час проходження практики здобувач зобов'язаний суворо дотримуватися правил внутрішнього розпорядку підприємства.

1.4. Звіт про практику здобувач складає відповідно до календарного графіка проходження практики й додаткових вказівок керівників практики від вузу й від підприємства.

1.5. Виробнича практика здобувача оцінюється за сто бальною системою й враховується при призначенні стипендії нарівні з іншими дисциплінами навчального плану.

1.6. Здобувач освіти, що не виконав вимог практики й дістав негативний відгук про роботу або незадовільну оцінку під час захисту звіту, направляється повторно на практику під час канікул.

ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА РОБОТИ В ХІМІЧНІЙ ЛАБОРАТОРІЇ

1. Необхідно дотримувати чистоту, тишу, порядок, а також точність при виконанні роботи.
2. Не пити воду з хімічного посуду, не їсти, не пробувати речовину на смак.
3. Не залишати без догляду прилад, що працює або розпочатий дослід.
4. Не виливати у раковину залишки кислот, лугів, вогненебезпечних та отруйних рідин, а також кидати папір, пісок та інші тверді залишки.
5. Не можна нагрівати закупорені посудини або апарати, крім спеціально призначених для такого процесу.
6. Працювати в лабораторії дозволяється тільки в спеціальному одязі.
7. Необхідно чітко дотримуватися правил роботи і зберігання легкозаймистих, отруйних та шкідливих речовин.
8. Легкозаймисті рідини нагрівати тільки на водяній бані або на плитці із закритою спіраллю.
9. З отруйними та шкідливими речовинами працювати тільки у - витяжній шафі.
10. Якщо відібрано занадто багато реактиву, то його висипають або виливають у новий чистий посуд, роблять на ньому напис і використовують надалі.
11. Не можна плутати корки від посуду з різними реактивами, також берегти реактиви без корків або кришок. Розкривати закритий посуд з реактивами треба обережно, щоб у середину не потрапили парафін і бруд із корка.
12. Не можна брати реактиви руками.
13. Під час роботи з порошковатими реактивами необхідно використовувати пластмасові або фарфорові ложечки, совочки, лопаточки. Якщо реактив треба помістити у пробірку, то його прямо з банки можна зачерпнути чистою сухою пробіркою. Пересипати порошки можна через лійку, зроблену з чистого листа білого паперу, целофану або пергаменту.
14. Переливати реактиви потрібно дуже акуратно. При переливанні у посудину з вузьким горлом необхідно користуватися лійкою. Набирати реактив піпеткою можна тільки за допомогою гумової груші.
15. Великі шматки сухого реактиву варто брати тигельними щипцями, шматки розтирають у ступці, дотримуючись запобіжних заходів.
16. При використанні реактиву, що зберігається в ампулі, спочатку на її вузькому кінці роблять надріз напилком, а потім, обгорнувши руки рушником, відламують кінець ампули.
17. Особливої обережності варто дотримуватися при розчиненні кислоти у воді. Завжди слід наливати кислоту у воду, а не навпаки.
18. Працюючи з металічним натрієм чи калієм, сухими лугами, а також з вакуумом, обов'язково користуватися захисними окулярами. Металічний натрій або калій брати лише пінцетом або щипцями і працювати з цими речовинами на

значній відстані від води. Обрізки цих металів не можна кидати у раковини або ящик для сміття.

19. Після закінчення роботи необхідно вимити та висушити посуд, прибрати робоче місце, провітрити приміщення, відключити всі нагрівальні та освітлювальні прилади, закрутити водопровідні та газові крани.

20. Категорично забороняється працювати в лабораторії одному.

21. Категорично забороняється залишати брудний посуд та неприбране робоче місце.

22. Виходячи з лабораторії, обов'язково перевірте, чи виключені газ, вода, електроенергія.

Інструктаж провів _____

Інструктаж пройшов _____

**I. НАПРАВЛЕННЯ НА ПРАКТИКУ
ТОВАРИСТВА З ДОДАТКОВОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ІНТЕРХІМ»**

Здобувач освіти _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

направляється на виробничу практику _____

(назва підприємство)

Термін практики: з _____ по _____ 20__ р.

Керівник практики від ОНУ імені І.І. Мечникова:

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Декан факультету _____

(підпис, прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник практики від підприємства _____

Прибув на підприємство _____

Печатка
підприємства

« _____ » _____ 20__ р.

Вибув з підприємства _____

Печатка
підприємства

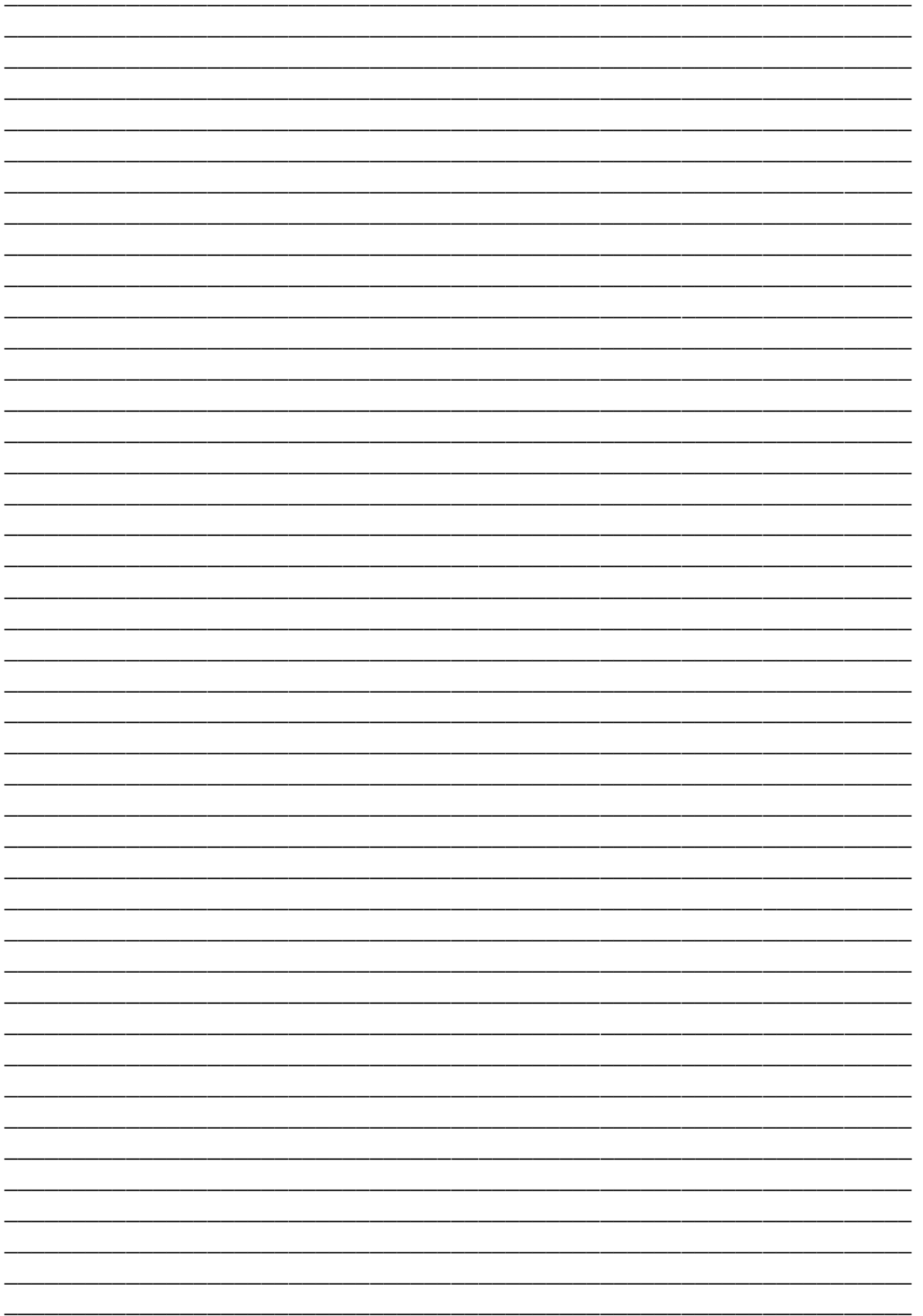
« _____ » _____ 20__ р.

2. Календарний графік проходження практики

Проф.№	Назви робіт	Тижні проходження практики				Примітки про виконання
		1	2	3	4	5
1	2					

Підписи керівників практики:
 від ОНУ імені І.І. Мечникова _____ (підпис) (((прізвище та ініціали))

від підприємства _____ (підпис) (((прізвище та ініціали))



**II. РОЗПОРЯДЖЕННЯ НА ПРАКТИКУ В ЛАБОРАТОРІЮ ДЕРЖАВНОЇ
СЛУЖБИ УКРАЇНИ З ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ТА КОНТРОЛЮ ЗА НАРКОТИКАМИ
У ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

Здобувач освіти _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

направляється на виробничу практику _____

(назва підприємство)

Термін практики: з _____ по _____ 20__ р.

Керівник практики від ОНУ імені І.І. Мечникова:

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Декан факультету _____

(підпис, прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник практики від підприємства _____

Прибув на підприємство _____

Печатка
підприємства

« _____ » _____ 20__ р.

Вибув з підприємства _____

Печатка
підприємства

« _____ » _____ 20__ р.

2. Календарний графік проходження практики

Проф.№	Назви робіт	Тижні проходження практики				Примітки про виконання
		1	2	3	4	5
1	2					

Підписи керівників практики:
від ОНУ імені І.І. Мечникова _____ (підпис) (_____ (прізвище та ініціали))

від підприємства _____ (підпис) (_____ (прізвище та ініціали))

A series of horizontal lines for writing, consisting of 20 evenly spaced lines.

6. Правила ведення й оформлення щоденника

6.1. Щоденник – основний документ практиканта під час проходження практики.

6.2. Коли здобувач проходить практику за межами міста, у якому знаходиться університет, щоденник для нього є також посвідченням про відрядження, що підтверджує тривалість перебування на практиці.

6.3. Під час практики здобувач щодня коротко чорнилом повинен записувати в щоденник усе, що він зробив за день для виконання календарного графіка проходження практики. Тут же в загальній послідовності відображає й діяльність з громадсько-політичної практики. Докладні записи веде в робочих зошитах, які є продовженням щоденника.

6.4. Не рідше як раз на тиждень здобувач зобов'язаний подавати щоденник на перегляд керівникам практики від вузу й від підприємства, які перевіряють й підписують записи, що їх зробив здобувач.

6.5. Після закінчення практики щоденник разом із звітом має бути переглянутий керівниками, які складають відгуки й підписують його.

6.6. Оформлений щоденник разом із звітом здобувач повинен здати на кафедру.

Навчальне видання

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Методичні рекомендації до виробничої практики для студентів 4 курсу, спеціальності 102 Хімія «Фармацевтична хімія»

Електронне практичне видання

Укладачі

Еберле Лідія Вікторівна
Цісак Альона Олександрівна

В авторській редакції

Затвердж. авт. . Шрифт Times New Roman.
Системні вимоги: операційна система сумісна з програмним забезпеченням для читання файлів формату PDF.
Обсяг 1,2 МБ. Зам. №

Видавець і виготовлювач

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4215 від 22.11.2011 р.
65082, м. Одеса, вул. Єлісаветинська, 12, Україна
Тел.: (048) 723 28 39, e-mail: druk@onu.edu.ua