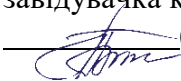


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**МЕДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**КАФЕДРА ХІМІЇ ТА ФАРМАЦІЇ**

ЗАТВЕРДЖЕНО  
на засіданні кафедри хімії та фармації  
протокол № 2 від 02.09.2024 р.  
завідувачка кафедри  
 (Тетяна ПОПОВИЧ)

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ/ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ**  
**ОК 23 ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКІВ**

Освітня програма Фармація, промислова фармація  
Спеціальність 226 Фармація, промислова фармація  
Галузь знань 22 Охорона здоров'я

Івано-Франківськ, 2024

|                                   |                                                                                                                     |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Назва освітньої компоненти</b> | <b>Технологія ліків</b>                                                                                             |
| <b>Викладач (і)</b>               | Богущка Олена Євгенівна                                                                                             |
| <b>Посилання на сайт</b>          | <a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a> |
| <b>Контактний тел..</b>           | +380 95 136 986                                                                                                     |
| <b>Е-mail викладача:</b>          | <a href="mailto:obohutska@ksu.ks.ua">obohutska@ksu.ks.ua</a>                                                        |
| <b>Графік консультацій</b>        | Тематичні і цільові консультації призначаються в кінці вивчення теми і перед початком проведення екзамену           |

## 1. Анотація до курсу

Програма освітньої компоненти “Технологія ліків” призначена для здобувачів вищих навчальних закладів фармацевтичного профілю України і є складовою частиною державного стандарту освіти. Згідно навчального плану підготовки провізорів за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, вивчення даної навчальної дисципліни здійснюється на 3 курсі. Програма містить необхідний перелік знань, вмінь і навичок з урахуванням міжнародних вимог до кредитно-трансферної системи, міжнародних нормативних документів та стандартів, що регулюють професійну діяльність та підготовку бакалаврів фармації. Програма дисципліни «Технологія ліків» призначена для здобувачів вищої денної освіти денної та заочної форми навчання, надає теоретичні знання та формує практичні навички щодо основних етапів становлення та розвитку фармацевтичної технології в Україні, сучасних напрямків розвитку фармацевтичної галузі та професійної діяльності в Україні й за кордоном, загальних вимог до виготовлення лікарських засобів різних фармацевтичних груп в умовах аптек та промислових фармацевтичних підприємств.

Курс “Технологія ліків” базується на знаннях із загальної та неорганічної хімії, аналітичної хімії, органічної хімії, фізичної та колоїдної хімії, фізіології, біофізики. На знаннях теоретичних основ технології ліків і практичних навичках отриманих при вивченні даної навчальної дисципліни, базується підготовка провізорів при вивченні спеціальних дисциплін (токсикологічна хімія, фармацевтичної хімії, менеджменту та маркетингу у фармації ,фармакогнозія, фармакологія) та їх використання у професійній діяльності.

## 2. Мета та завдання курсу

**Мета:** Формування системи знань про визначення, характеристику, вимоги до лікарських форм, стадії технологічного процесу, вплив фармацевтичних факторів на біодоступність лікарських речовин, стабільність лікарських форм, сучасні види пакування, оцінки якості.

### Теоретичні завдання:

1. Надати здобувачам основні поняття і терміни технології ліків.
2. Сформувати знання про сучасні вимоги нормативної документації, що регламентує технологію і контроль якості лікарських засобів та готових лікарських препаратів в Україні та за кордоном.
3. Сформувати знання про вплив фізико-хімічних властивостей лікарських речовин на технологію лікарських засобів.
4. Сформувати знання про порядок ведення виробничої документації технологічного процесу.
5. Сформувати знання про теоретичні основи виробничих процесів одержання готових лікарських форм, галенових та максимально

очищених препаратів.

6. Сформувати знання про сучасні вимоги до виробництва лікарських препаратів та форм, включаючи вимоги належної виробничої практики (GMP).

7. Ознайомити з основними етапами постадійного контролю, стандартизації, біофармацевтичної оцінки лікарських препаратів.

#### **Практичні завдання:**

1. Сформувати вміння аналізувати дію лікарських засобів за сукупністю їх фармакологічних ефектів, механізмів дії та фармакінетичних параметрів.

2. Сформувати вміння користуватися нормативною, довідковою та науковою літературою для вирішення професійних завдань.

3. Сформувати вміння працювати на обладнанні та апаратурі для одержання готових і проміжних документів;

4. Враховуючи властивості лікарських речовин і допоміжних матеріалів, знаходити оптимальний варіант у способах приготування лікарських засобів.

5. Сформувати вміння розрахувати кількість компонентів пропису, загальний об'єм або масу лікарського препарату.

6. Сформувати вміння необхідні для розв'язування окремих науково-дослідних та науково-прикладних задач в області технології лікарських препаратів.

7. Сформувати вміння проводити фізико-хімічні і технологічні дослідження готової продукції.

8. Сформувати вміння оцінювати якість приготовленого препарату згідно НТД.

9. Сформувати вміння оформляти готову лікарську форму, напівфабрикати та результати якості продукції.

### **3. Програмні компетентності та результати навчання**

#### **Інтегральна компетентність:**

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності в галузі фармації або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів хімічних, біомедичних, фармацевтичних, соціально-економічних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

#### **Загальні компетентності:**

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК 4. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність вчитися і бути сучасно навченим.

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

#### **Фахові компетентності спеціальності:**

ФК 1. Здатність використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових, законодавчих актів України та рекомендацій Належних фармацевтичних практик, керуватися етичними критеріями Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я.

ФК 2. Здатність здійснювати та організовувати виробничу діяльність аптек щодо виготовлення лікарських препаратів у різних лікарських формах за рецептами лікарів і замовленнями лікувальних закладів, включаючи обґрунтування технології та вибір допоміжних матеріалів відповідно до правил Належної аптечної практики (GPP).

ФК 3. Здатність організовувати та брати участь у виробництві лікарських засобів в умовах фармацевтичних підприємств, включаючи вибір технологічного процесу із обґрунтуванням технологічного процесу та вибором відповідного обладнання згідно з вимогами Належної виробничої практики.

ФК 10. Здатність організовувати, забезпечувати і проводити аналіз лікарських засобів та лікарської рослинної сировини в аптечних закладах і контрольно-аналітичних лабораторіях фармацевтичних підприємств відповідно до вимог Державної фармакопеї та інших нормативно-правових актів

ФК 12. Здатність забезпечувати належне зберігання лікарських засобів та виробів медичного призначення відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання (GSP) у закладах охорони здоров'я

**Програмні результати навчання згідно з вимогами освітньої програми:**

ПРН1.

ПРН 1. Застосовувати знання з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності.

ПРН 2. Дотримуватись норм санітарно-гігієнічного режиму, вимог техніки безпеки та охорони середовища при здійсненні професійної діяльності.

ПРН 5. Аргументувати інформацію для прийняття рішень, нести відповідальність за них у стандартних і нестандартних професійних ситуаціях;  
дотримуватися принципів деонтології та етики у професійній діяльності.

ПРН 7. Аналізувати та використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел та отриману в результаті наукових досліджень для рішення типових завдань професійної діяльності.

ПРН 11. Планувати та реалізовувати професійну діяльність на основі нормативноправових актів України та рекомендацій належних фармацевтичних практик.

ПРН 13. Організовувати виробництво лікарських засобів на фармацевтичних підприємствах; оформлювати технологічну документацію щодо виробництва лікарських препаратів на фармацевтичних підприємствах.

ПРН 14. Обирати раціональну технологію, виготовляти лікарські засоби у різних лікарських формах за рецептами лікарів і замовленнями лікувальних закладів, оформлювати їх до відпуску. Виконувати технологічні операції: відважувати, відмірювати, дозувати різноманітні лікарські засоби за масою, об'ємом тощо. Розробляти й оформлювати технологічну документацію щодо виготовлення лікарських препаратів в аптеках.

ПРН 21. Застосовувати у професійній діяльності сучасні методи контролю якості лікарських засобів та лікарської рослинної сировини. Складати сертифікати якості, враховуючи результати проведеного контролю. Забезпечувати вхідний контроль якості лікарських засобів та документувати їх результати.

ПРН 22. Визначати вплив факторів навколишнього середовища: вологи, температури, світла, тощо на стабільність лікарських засобів та виробів медичного призначення.

ПРН 24. Визначати переваги та недоліки лікарських засобів різних фармакологічних груп з урахуванням їх біофармацевтичних, фармакокінетичних та фармакодинамічних особливостей. Рекомендувати споживачам безрецептурні лікарські засоби та товари аптечного асортименту з наданням консультативної допомоги та фармацевтичної опіки.

ПРН 25. Проводити санітарно-просвітницьку роботу у фаховій діяльності при виникненні спалахів інфекційних захворювань

#### 4. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

| Кількість кредитів /годин                                 | Лекції (год.)                    | Практичні/ лабораторні заняття (год.) | Самостійна робота (год.)         |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| <b>7/210</b><br>5 семестр – 5 / 150<br>6 семестр – 2 / 60 | 5 семестр – 30<br>6 семестр – 14 | 5 семестр – 34<br>6 семестр – 16      | 5 семестр – 86<br>6 семестр – 30 |

#### 5. Ознаки курсу

| Рік викладання | Семестр | Спеціальність                     | Курс (рік навчання) | Обов'язкова/ вибіркова |
|----------------|---------|-----------------------------------|---------------------|------------------------|
| 2024-2025      | 5, 6    | 226 Фармація, промислова фармація | 3                   | Обов'язкова            |

#### 6. Технічне й програмне забезпечення/обладнання:

Комп'ютер та мультимедійний проектор; навчально-методичні матеріали (навчально-методичні матеріали для дистанційного навчання з курсу «Технологія ліків» розміщені на сайті KSU.online; таблиці, презентації до окремих тем, силабус освітньої компоненти, методичні вказівки до виконання практичних робіт, методичні рекомендації до виконання індивідуальних завдань, тестові завдання до самостійної роботи здобувачів.

Програмне забезпечення для навчання за допомогою штучного інтелекту

| Назва      | Напрямок застосування                                                                                                                        |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ChatGPT    | Чат-бот, генератор текстів                                                                                                                   |
| Synthesia  | Створення відео на основі опису обраних параметрів.                                                                                          |
| Looka      | Штучний інтелект для створення логотипів                                                                                                     |
| Writesonic | Інструмент копірайтингу, що може створити унікальний маркетинговий контент (бізнес-план, рекламні оголошення, описи продуктів, пости в блог) |
| Gamma      | Штучний інтелект для створення презентацій та веб-сторінок                                                                                   |
| Bing       | Штучний інтелект чат бота в Bing з підтримкою GPT-4 для широкої аудиторії.                                                                   |

#### 7. Політика курсу

**Політика щодо організації навчальних занять і системи оцінювання.**

Організація освітнього процесу здійснюється на основі <https://www.kspu.edu/Legislation/educationalprocessdocs.aspx>

- «Положення про організацію освітнього процесу в ХДУ (Наказ Херсонського державного університету від 02.09.2020 № 789-Д (зі змінами: наказ від 07.02.2024 № 88-Д; наказ від 28.05.2024 № 287-Д; наказ від 25.06.2024 № 350-Д);
- система оцінювання в університеті відповідає вимогам Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи, Стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти відповідно до «Порядку оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Херсонському державному університеті» (Наказ Херсонського державного університету від 28

- серпня 2024 року № 410-Д»;
- «Положення про організацію самостійної роботи студентів у ХДУ» (Наказ від 02.07.2016 № 428-Д);
  - «Порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» у ХДУ (наказ від 31.08.2023 №370-Д);
  - порядок та процедура визнання результатів навчання, здобутих у неформальній чи інформальній освіті регламентовано «Порядком визнання у Херсонському державному університеті результатів навчання, здобутих неформальної освіти та/або шляхом інформальної освіти» (наказ від 30.08.2024 № 429-Д);
  - Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ХДУ» (Наказ Херсонського державного університету 06.04.2021 № 419-Д);
  - Порядок виявлення та запобігання академічному плагіату у науково-дослідній та навчальній діяльності здобувачів вищої освіти» (Наказ Херсонського державного університету 06.04.2021 № 421-Д);
  - «Загальна політика використання штучного інтелекту в навчанні, викладанні й дослідженнях у Херсонському державному університеті» (наказ від 29 червня 2023 року № 281-Д) <https://www.kspu.edu/FileDownload.ashx?id=00653012-555c-46b2-bb64-05ba9bf26773>

В процесі навчання здобувачам зараховуються бали набрані при поточному оцінюванні та бали підсумкового оцінювання. Формами проведення поточного контролю є: опрацювання лекційного матеріалу (експрес-контроль у формі тестів); виконання лабораторних робіт та індивідуальних завдань самостійної роботи. При цьому враховується робота здобувача на заняттях та його активність під час лабораторних робіт, вчасно виконані індивідуальні роботи. Результати поточного контролю (поточна успішність) враховуються при визначенні підсумкової екзаменаційної оцінки з освітньої компоненти «Технологія ліків». Недопустимо: списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання, наявність незадовільних оцінок (50% і більше) зданого теоретичного і практичного матеріалу. Про відсутність з поважних причин слід заздалегідь повідомляти викладача. Пропуск понад 25% занять без поважної причини буде оцінений як FX.

Система оцінювання та критерії до кожного виду роботи розроблена з урахуванням вимог «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> та «Порядку оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» у ХДУ (наказ від 31.08.2023 №370-Д) <https://www.kspu.edu/Legislation/educationalprocessdocs.aspx>

Очікується, що здобувачі відвідуватимуть всі лекційні та лабораторні заняття. Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному лабораторному занятті за чотирибальною шкалою («5», «4», «3», «2») і заноситься у журнал обліку роботи академічної групи, що конвертується у 200 бальну шкалу оцінювання. Оцінка за освітню компоненту/навчальну дисципліну визначається як сума оцінок: за поточний контроль - до 120 балів, як максимальна кількість балів, а мінімальна кількість балів, яку повинен набрати здобувач вищої освіти за поточний контроль за семестр для складання екзамену – 72 бали; за підсумковий контроль (екзамен) – 80 балів (мінімальна кількість балів, яку здобувач вищої освіти повинен набрати за екзамен – 48 балів).

Пропуски занять та перескладання контролю засвоєння практичних навичок здійснюється протягом семестру в індивідуальному порядку з вирішенням часу проведення відпрацювання. Перескладання незадовільних оцінок здійснюється в останній місяць вивчення дисципліни за умов, що середній бал за поточну навчальну діяльність складає менше 3,00.

Здобувач допускається до екзамену за умови відвідування всіх занять або їх відпрацювання, отримання позитивної оцінки з контролів засвоєння практичних навичок і має середній бал за поточну навчальну діяльність не менше 3,00 (за чотирибальною шкалою), тобто 72 бали – за 200 бальною. Для змішаної (дистанційної) форми навчання форми поточного та підсумкового контролю засвоєння здобувачем вищої освіти теоретичного та практичного матеріалу з навчальної дисципліни «Технологія ліків» проводиться у режимі онлайн з використанням платформи Moodle та відеоконференцій у форматі Zoom.

Порядок та процедура визнання результатів навчання, здобутих у неформальній чи інформальній освіті регламентовано «Порядком визнання у Херсонському державному університеті результатів навчання, здобутих неформальної освіти та/або шляхом інформальної освіти» (наказ від 30.08.2024 № 429-Д) <https://www.kspu.edu/Legislation/educationalprocessdocs.aspx>

Успішним є навчання, якщо накопичувальний бал здобувача освітньої програми не нижче 120 балів, у іншому випадку відбувається процедура відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у Херсонському державному університеті» (зі змінами червень 2024 р.) наказ ХДУ від 02.09.2020 № 789-Д): <https://www.kspu.edu/Legislation/educationalprocessdocs.aspx>

#### ***Політика щодо академічної доброчесності.***

Політика курсу ґрунтується на академічній доброчесності і запобіганню академічному плагіату у науково-дослідній та навчальній діяльності здобувачів вищої освіти («Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ХДУ» (Наказ Херсонського державного університету 06.04.2021 № 419-Д); «Порядок виявлення та запобіганню академічному плагіату у науково-дослідній та навчальній діяльності здобувачів вищої освіти» (Наказ Херсонського державного університету 06.04.2021 № 421-Д) <https://www.kspu.edu/Legislation/educationalprocessdocs.aspx>

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- формування академічної і професійної етики та поваги до авторських прав;
- забезпечення дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного контролю та завдань екзамену; пошуку інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної наукової діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації;
- впровадження практики коректного цитування шляхом закріплення визначення поняття та форм плагіату, методів запобігання його поширенню, виявлення академічного плагіату, процедури розгляду та фіксування фактів плагіату, а також наслідків його вчинення в межах університету;

Неприйнятними у навчальній діяльності для учасників освітнього процесу є:

- використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалок, конспектів, телефонів, смартфонів, планшетів тощо);
  - проходження процедур контролю результатів навчання підставними особами.
- За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:
- зниження результатів оцінювання контрольної роботи, іспиту, заліку тощо;
  - повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо).

#### ***Політика використання штучного інтелекту в навчанні.***

Норми використання штучного інтелекту регламентуються «Загальною політикою використання штучного інтелекту в навчанні, викладанні й дослідженнях у Херсонському державному університеті» (наказ від 29 червня 2023 року № 281-Д) <https://www.kspu.edu/FileDownload.ashx?id=00653012-555c-46b2-bb64-05ba9bf26773>

Шляхи і способи використання штучного інтелекту у навчанні:

- генерування завдань для перевірки власних знань за певними темами для самопідготовки до форм контролю;
- генерування тексту для аналізу його;
- генерування (пошук) інформації відповідно до запиту;
- підготовка (за потреби) засобів візуалізації результатів роботи за окремими темами курсу (відеоролики, комп'ютерні презентації тощо);

- розвиток критичного мислення, шляхом аналізу й порівняння відповідей ІІІ з перевіреними джерелами інформації;
- генерування ідей, що надалі будуть розвинені здобувачем вищої освіти самостійно;
- перекладання з однієї мови на іншу;
- допомога здобувачам навчатися у своєму власному темпі, співпрацювати один з одним і мати повний доступ до освітніх ресурсів в цифровому середовищі.

Не рекомендовано використовувати штучний інтелект у навчанні в таких видах діяльності:

- виконуючи контрольні заходи (поточного, тематичного, підсумкового контролю, зокрема під час заліково-екзаменаційної сесії);
- під час написання реферативної роботи на задану тематику (робота повинна містити власні враження, обґрунтування та міркування з конкретного приводу чи питання. Для здобувачів це самостійна творча робота аналітичного, рефлексивного, критичного характеру, тому згенерований ІІІ текст, що не містить власних міркувань, аналізу і критики, не може бути представлений як авторська робота);
- виконуючи розрахункові завдання (генеративні платформи загального призначення можуть виконувати (на поточному етапі розвитку) прості обчислення на рівні арифметичних дій та не складних перетворень, тому розв'язування задач та виконання розрахункових робіт буде містити логічні помилки, суперечності.

## 8. Схема курсу

| Тиждень,<br>дата, години<br>(вказується<br>відповідно до<br>розкладу<br>навчальних<br>занять) | Тема, план                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Форма<br>навчального<br>заняття,<br>кількість<br>годин<br>(аудиторна<br>та<br>самостійна) | Список<br>рекомендо-<br>ваних<br>джерел | Завдання                              | Макс-<br>имал-<br>ьна<br>кільк-<br>ість<br>балів | Оцін-<br>ка за<br>4-х<br>баль-<br>ною<br>систе-<br>мою<br>(елек-<br>трон-<br>ний<br>журн-<br>ал) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5-й семестр                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                                         |                                       |                                                  |                                                                                                  |
| Змістовий модуль 1. Загальні питання технології ліків. Тверді лікарські засоби                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                                         |                                       |                                                  |                                                                                                  |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин                                                      | <b>Тема 1. Технологія лікарських засобів в системі підготовки провізора. Основні поняття та терміни технології ліків. Технологія порошків з лікарськими речовинами, що відрізняються кількістю та фізико-хімічними властивостями.</b><br>План<br>1. Лікознавство та фармація. Основні терміни та поняття технології ліків.<br>2. Система забезпечення виробництва та контролю якості лікарських засобів. Нормативні документи.<br>3. Тверді лікарські форми. Визначення порошків як лікарської форми та їх класифікація.<br>4. Способи прописування порошків.<br>5. Вимоги до виготовлення порошків.<br>6. Технологічна схема виготовлення порошків.<br>7. Загальні правила виготовлення порошків.<br>8. Фасування, пакування, оформлення до відпуску.<br>Контроль якості порошків. | Лекція –<br>2 год.<br>Самостійна<br>робота –<br>1 год.                                    | [1-8, 15-17,<br>21, 22]                 | Опрацювання<br>теоретичного матеріалу |                                                  |                                                                                                  |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Тиждень<br>дата,<br>академіч<br>них<br>годин | <b>Тема 1. Дозування в фармацевтичній технології. Технологія простих і складних порошків, що відрізняються прописаною кількістю та фізико-хімічними властивостями.</b><br>План<br>1. Тверді лікарські форми аптечного та промислового виробництва, їх класифікація.<br>2. Визначення порошків як лікарської форми та їх класифікація.<br>3. Способи прописування порошків.<br>4. Вимоги до виготовлення порошків. Переваги та недоліки лікарської форми.<br>5. Технологічна схема виготовлення порошків.<br>6. Загальні правила виготовлення порошків залежно від фізико-хімічних властивостей інгредієнтів.<br>7. Технологія порошків у залежності від прописаної кількості активних фармацевтичних інгредієнтів.<br>8. Фасування,, пакування, оформлення до відпуску та контроль якості порошків. | Лабораторна<br>робота – 2<br>Самостійна<br>робота –<br>3 год. | [1-8, 15-17,<br>22] | 1) Опрацювання<br>теоретичного матеріалу<br>за темою 1;<br>2) виконання<br>індивідуального<br>завдання № 1<br>лабораторного заняття<br>роботи № 1<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a> | 7 | 5 |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин     | <b>Тема 2. Технологія порошків з сильнодіючими, отруйними та наркотичними речовинами.</b><br>План<br>1. Особливості технологія порошків з сильнодіючими речовинами. Перевірка доз в порошках.<br>2. Технологія порошків з отруйними речовинами.<br>3. Особливості приготування порошків з отруйними та наркотичними (психотропними) речовинами в залежності від прописаної кількості.<br>4. Тритуратії, розрахунки інгредієнтів, правила їх виготовлення та застосування.<br>5. Контроль якості і оформлення порошків до відпуску.                                                                                                                                                                                                                                                                  | Лекція –<br>2 год.<br>Самостійна<br>робота –<br>1 год.        | [1-8, 15-17,<br>22] | Опрацювання<br>теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академіч<br>них          | <b>Тема 2. Технологія складних порошків з сильнодіючими, отруйними та наркотичними (психотропними) речовинами. Тритуратії.</b><br>План                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Лабораторна<br>робота – 2<br>Самостійна<br>робота – 3         | [1-8, 15-17,<br>22] | 1) Опрацювання<br>теоретичного матеріалу<br>за темою 2;<br>2) виконання                                                                                                                                                                                                  | 7 | 5 |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                        |                     |                                                                                                                                                                                      |  |  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| годин                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>Правила прописування сильнодіючих, отруйних і наркотичних речовин у рецептах згідно наказів МОЗ України. Перевірка доз і відповідності кількості нормі відпуску лікарських засобів у порошках.</li> <li>Умови зберігання сильнодіючих, отруйних і наркотичних речовин в асистентській та правила роботи з ними згідно НД.</li> <li>Особливості технологія порошоків з сильнодіючими речовинами.</li> <li>Технологія порошоків з отруйними та наркотичними (психотропними) речовинами в залежності від прописаної кількості (до 0,05 г і більше).</li> <li>Тритурції, розрахунки інгредієнтів, правила їх виготовлення та застосування.</li> <li>Оформлення до відпуску та контроль якості порошоків з сильнодіючими, отруйними та наркотичними речовинами.</li> </ol> | год.                                                   |                     | індивідуального завдання № 2 лабораторного заняття роботи № 2<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a> |  |  |
| Тиждень<br>дата,<br>академіч<br>них<br>годин | <p><b>Тема 3. Технологія порошоків з важко подрібнюваними, барвними речовинами та екстрактами.</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Технологія порошоків з речовинами, що важко подрібнюються.</li> <li>Особливості приготування порошоків з барвними речовинами.</li> <li>Окремі випадки виготовлення порошоків із барвними та важко подрібнюваними речовинами.</li> <li>Екстракти, їх характеристика та класифікація.</li> <li>Технологія порошоків з екстрактами.</li> <li>Полуфабрикати в технології порошоків, їх номенклатура та застосування.</li> <li>Дозування, пакування, оформлення до відпуску.</li> <li>Удосконалення технології порошоків. Використання засобів малої механізації при приготуванні порошоків.</li> </ol>                                                 | Лекція –<br>2 год.<br>Самостійна<br>робота –<br>1 год. | [1-8, 15-17,<br>22] | Опрацювання<br>теоретичного матеріалу                                                                                                                                                |  |  |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                              | <p><b>Тема 3. Технологія складних порошків з барвними, забарвленими, важко подрібнюваними речовинами та екстрактами.</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перелік важко подрібнюваних речовин, їх фізико-хімічні властивості.</li> <li>2. Особливості приготування порошків з важко подрібнюваними речовинами. Допоміжні речовини, що застосовуються.</li> <li>3. Номенклатура та умови зберігання барвних, пахучих і летких речовин в аптеці.</li> <li>4. Технологія порошків з барвними речовинами.</li> <li>5. Особливості введення у порошки пахучих і летких лікарських речовин.</li> <li>6. Екстракти, їх класифікація.</li> <li>7. Технології порошків з сухими екстрактами.</li> <li>8. Внутрішньоаптечна заготовка розчину густого екстракту беладонни, умови та термін зберігання розчину, застосування в технології порошків з екстрактами.</li> <li>9. Полуфабрикати в технології порошків, їх номенклатура та застосування.</li> </ol> | Лабораторна робота – 2<br>Самостійна робота – 3 год. | [1-8, 15-17, 22] | <p>1) Опрацювання теоретичного матеріалу за темою 3;</p> <p>2) виконання індивідуального завдання № 3 лабораторного заняття роботи № 3</p> <p><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a></p> | 7 | 5 |
| Тиждень<br>дата,<br>академіч<br>них<br>годин | <p><b>Тема 4. Збори. Таблетки. Методи отримання, особливості їх технології.</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення зборів, лікарських рослинних чаїв як лікарської форми.</li> <li>2. Загальні правила приготування зборів.</li> <li>3. Правила введення лікарських речовин у збори.</li> <li>4. Застосування зборів. Лікарські рослинні чаї.</li> <li>5. Визначення таблеток як лікарської форми та їх класифікація.</li> <li>6. Склад таблеток. Властивості лікарських субстанцій. Основні групи допоміжних речовин у виробництві таблеток.</li> <li>7. Технологічний процес виробництва таблеток. Фактори, що впливають на основні якості таблеток</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                           | Лекція – 2 год.<br>Самостійна робота – 1 год.        | [1-8, 15-17, 22] | Опрацювання теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                              | <p>– механічну міцність, розпад та середню масу.</p> <p>8. Вплив допоміжних речовин та виду грануляції на біодоступність лікарських речовин з таблеток.</p> <p>9. Види покриття таблеток оболонками.</p> <p>10. Капсули. Види капсул.</p> <p>11. Контроль якості твердих лікарських форм промислового виробництва. Фасування, пакування та маркування. Умови зберігання таблеток.</p> <p>10. Шляхи удосконалення твердих лікарських форм. Гранули. Мікродраже. Спансули. Драже.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                               |                     |                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академіч<br>них<br>годин | <p><b>Тема 4. Технологія зборів, таблеток та інших твердих лікарських форм.</b></p> <p>План</p> <p>1. Визначення зборів, лікарських рослинних чаїв.</p> <p>2. Загальні правила приготування зборів.</p> <p>3. Правила введення лікарських речовин у збори.</p> <p>4. Оцінка якості і оформлення зборів до відпуску.</p> <p>5. Визначення таблеток як лікарської форми та їх класифікація.</p> <p>6. Основні групи допоміжних речовин у виробництві таблеток.</p> <p>7. Технологічний процес виробництва таблеток. Фактори, що впливають на основні якості таблеток – механічну міцність, розпад та середню масу.</p> <p>8. Гранули. Види грануляції. Вплив допоміжних речовин та виду грануляції на біодоступність лікарських речовин.</p> <p>9. Види покриття таблеток оболонками.</p> <p>10. Контроль якості твердих лікарських форм промислового виробництва. Фасування, пакування та маркування. Умови зберігання.</p> <p>11. Шляхи удосконалення твердих лікарських форм.</p> | Лабораторна<br>робота – 2<br>Самостійна<br>робота –<br>3 год. | [1-8, 15-17,<br>22] | 1) Опрацювання теоретичного матеріалу за темою 4;<br>2) виконання індивідуального завдання № 4 лабораторного заняття роботи № 4<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a> | 7 | 5 |
| Тиждень<br>дата,<br>академіч                 | <b>Індивідуальна робота № 1 2</b> у форматі ІНФОРМАЛЬНОЇ освіти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Лабораторна<br>робота – 2<br>Самостійна                       | [1-8, 15-17,<br>22] | Виконати завдання і пройти відповідні модулі курсу «Основні                                                                                                                                                                                            | 7 | 5 |

|              |  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|--------------|--|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| них<br>годин |  | робота – 6<br>год. | Освітня<br>платформа<br>Дія. Освіта<br>–<br>Фармацевт.<br>Освітній<br>курс<br>«Основні<br>знання та<br>навички<br>для роботи<br>в аптеці»<br><a href="https://osvita.diiia.gov.ua/courses/pharmacist">https://osvita.diiia.gov.ua/courses/pharmacist</a> | знання та навички для<br>роботи в аптеці» на<br>освітній платформі Дія.<br>Освіта – Фармацевт.<br><a href="https://osvita.diiia.gov.ua/courses/pharmacist">https://osvita.diiia.gov.ua/courses/pharmacist</a><br>2) Опрацювання<br>теоретичного матеріалу<br>за темами 1-4;<br>3) виконання<br>індивідуального<br>завдання (рецепт,<br>технологія, ППК);<br>4) вирішення<br>розрахункового<br>завдання.<br>5) тестування за темою<br>«Тверді лікарські<br>форми».<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a><br>6) результати роботи та<br>скріншоти про<br>проходження тестових<br>завдань надіслати на<br>електронну пошту<br>викладача<br><a href="mailto:obohutska@ksu.ks.ua">obohutska@ksu.ks.ua</a> |  |  |
|--------------|--|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

| Змістовий модуль 2. Рідкі лікарські засоби. Екстрактивні лікарські засоби. М'які лікарські засоби |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |                             |                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин                                                          | <b>Тема 5. Рідкі лікарські форми. Приготування концентрованих розчинів. Технологія рідких лікарських засобів масо- об'ємним методом з використанням сухих речовин і концентрованих розчинів.</b><br><br>План<br>1. Характеристика рідких лікарських форм, їх класифікація.<br>2. Розчинники, що застосовують в технології рідких лікарських форм.<br>3. Розчини. Способи прописування розчинів. Способи приготування.<br>4. Визначення та номенклатура концентрованих розчинів.<br>5. Розрахунки інгредієнтів. Технологія концентрованих розчинів.<br>6. Контроль якості та оформлення до застосування концентрованих розчинів.<br>7. Технологія рідких лікарських форм із сухих речовин та з використанням концентрованих розчинів<br>8. Правила додавання лікарських речовин з різними фізико-хімічними властивостями.<br>9. Уведення до мікстур екстрактивних водних і неводних рідких лікарських засобів.<br>10. Ароматні води, їх отримання та додавання до рідких лікарських засобів.<br>11. Оцінка якості і оформлення рідких лікарських препаратів до випуску. | Лекція –<br>2 год.<br>Самостійна<br>робота –<br>1 год. | [1-8, 15-17,<br>21, 22, 24] | Опрацювання<br>теоретичного матеріалу |  |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |                             |                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 6. Технологія концентрованих розчинів.</b><br><br>План<br>1. Характеристика рідких лікарських форм, їх класифікація.<br>2. Вода очищена, отримання. Вимоги ДФУ до води очищеної.<br>3. Розчини, способи їх прописування та приготування.<br>4. Визначення та номенклатура концентрованих розчинів.<br>5. Розрахунки інгредієнтів концентрованого розчину за допомогою густини та коефіцієнта збільшення об'єму.<br>6. Технологія концентрованих розчинів масо-об'ємним методом.<br>7. Контроль якості концентрованих розчинів, формули розведення та укріплення розчинів. Оформлення до застосування внутрішньоаптечної заготовки.                                                                                                                   | Лабораторна<br>робота – 2<br>Самостійна<br>робота – 3<br>год. | [1-8, 15-17,<br>21, 22, 24] | 1) Опрацювання теоретичного матеріалу за темою 5;<br>2) виконання індивідуального завдання № 6 лабораторного заняття роботи № 6<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a> | 7 | 5 |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 7. Технологія рідких лікарських засобів масо- об'ємним методом з використанням сухих речовин і концентрованих розчинів.</b><br><br>План<br>1. Технологія рідких лікарських форм із сухих речовин та з використанням концентрованих розчинів.<br>2. Правила додавання лікарських речовин з різними фізико-хімічними властивостями в мікстури.<br>3. Особливості розрахунків води очищеної у рідких лікарських засобах із вмістом сухих речовин до 3 %.<br>4. Особливості розрахунків води очищеної у рідких лікарських засобах із вмістом сухих речовин 3 % і більше.<br>5. Уведення до мікстур екстрактивних водних і неводних рідких лікарських засобів, ароматних вод.<br>6. Оцінка якості та оформлення рідких лікарських препаратів до відпуску. | Лабораторна<br>робота – 2<br>Самостійна<br>робота – 3<br>год. | [1-8, 15-17,<br>22, 24]     | 1) Опрацювання теоретичного матеріалу за темою 5;<br>2) виконання індивідуального завдання № 7 лабораторного заняття роботи № 7<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a> | 7 | 5 |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 6. Рідкі лікарські форми. Особливі випадки приготування розчинів. Краплі.</b><br>План.<br>1. Особливі (утруднені) випадки приготування розчинів.<br>2. Краплі. Перевірка доз отруйних та сильнодіючих речовин в краплях.<br>3. Технологія водних і неводних крапель.<br>4. Контроль якості та оформлення крапель до відпуску.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лекція –<br>2 год.<br>Самостійна<br>робота –<br>1 год.        | [1-8, 15-17,<br>22, 24] | Опрацювання<br>теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 8. Особливі випадки виготовлення водних розчинів. Краплі.</b><br>План<br>1. Особливі (утруднені) випадки приготування розчинів.<br>2. Технологія водних розчинів з важко та мало розчинних у воді.<br>3. Розчини речовин, що легко окиснюються.<br>4. Приготування водних розчинів з речовинами, що взаємно погіршують розчинність.<br>5. Особливості приготування розчину Люголю для внутрішнього та зовнішнього застосування.<br>6. Краплі. Перевірка доз отруйних та сильнодіючих речовин у водних і неводних краплях.<br>7. Технологія водних крапель.<br>8. Особливості приготування неводних крапель.<br>9. Контроль якості та оформлення крапель до відпуску. | Лабораторна<br>робота – 2<br>Самостійна<br>робота – 3<br>год. | [1-8, 15-17,<br>22, 24] | 1) Опрацювання<br>теоретичного матеріалу<br>за темою 6;<br>2) виконання<br>індивідуального<br>завдання № 8<br>лабораторного заняття<br>роботи № 8<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a> | 7 | 5 |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 7. Стандартні фармакопейні рідини, їх розведення та технологія.</b><br>План<br>1. Стандартні фармакопейні рідини (СФР), їх номенклатура.<br>2. Розрахунки інгредієнтів при приготуванні СФР, що прописані під умовною назвою.<br>3. Розрахунки інгредієнтів при приготуванні СФР, що прописані під хімічною назвою.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Лекція –<br>2 год.<br>Самостійна<br>робота –<br>1 год.        | [1-8, 15-17,<br>22, 24] | Опрацювання<br>теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                          | 4. Технологія стандартних фармакопейних рідин.<br>5. Приклади прописів СФР.<br>6. Особливості розрахунків і приготування розчину кислоти хлористоводневої для внутрішнього та зовнішнього застосування.<br>7. Контроль якості та оформлення до відпуску розчинів стандартних фармакопейних рідин.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 9. Технологія водних розчинів стандартних фармакопейних рідин.</b><br>План<br>1. Номенклатура стандартних фармакопейних рідин згідно ДФУ та ін. НД. Способи їх прописування.<br>2. Розрахунки інгредієнтів при приготуванні СФР, що прописані під умовною назвою.<br>3. Розрахунки інгредієнтів при приготуванні СФР, що прописані під хімічною назвою.<br>4. Технологія стандартних фармакопейних рідин.<br>5. Приклади прописів СФР.<br>6. Особливості розрахунків і приготування розчину фармальдегіду.<br>7. Особливості розрахунків і приготування розчину кислоти хлористоводневої для внутрішнього та зовнішнього застосування.<br>8. Оцінка якості та оформлення до відпуску розчинів стандартних фармакопейних рідин. | Лабораторна<br>робота – 2<br>Самостійна<br>робота –<br>3 год. | [1-8, 15-17, 22, 24] | 1) Опрацювання теоретичного матеріалу за темою 7;<br>2) виконання індивідуального завдання № 9 лабораторного заняття роботи № 9<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a> | 7 | 5 |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 8. Неводні розчини.</b><br>План<br>1. Неводні розчини, їх характеристика.<br>2. Розчинники, що застосовуються в технології неводних розчинів, їх характеристика.<br>3. Розрахунки етанолу та води очищеної для приготування спиртових розчинів. Технологія спиртових розчинів.<br>4. Технологія гліцеринових і олійних розчинів.<br>5. Контроль якості та оформлення до відпуску неводних розчинів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Лекція –<br>2 год.<br>Самостійна<br>робота –<br>1 год.        | [1-8, 15-17, 22, 24] | Опрацювання теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                                                                     |   |   |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 10. Технологія неводних розчинів. Правила розведення етанолу.</b><br>План<br>1. Неводні розчини, їх характеристика.<br>2. Характеристика розчинників, що застосовуються в технології неводних розчинів.<br>3. Контракція спирту. Розрахунки етанолу та води очищеної для приготування спиртових розчинів (за формулою, табл. 3, табл. 4).<br>4. Технологія спиртових розчинів.<br>5. Гліцеринові, олійних розчини та їх технологія.<br>6. Оцінка якості та оформлення до відпуску неводних розчинів. | Лабораторна<br>робота – 2<br>Самостійна<br>робота –<br>3 год.         | [1-8, 15-17,<br>22, 24] | 1) Опрацювання<br>теоретичного матеріалу<br>за темою 8;<br>2) виконання<br>індивідуального<br>завдання № 10<br>лабораторного заняття<br>роботи № 10<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a> | 7 | 5 |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних          | <b>Тема 9. Розчини ВМС. Колоїдні розчини.</b><br>План<br>1. Визначення, класифікація та застосування ВМС.<br>2. Вплив структури молекули ВМС на процес розчинення речовин.<br>3. Властивості розчинів ВМС.<br>4. Фактори, які викликають порушення стійкості розчинів ВМС.<br>5. Технологія розчинів ВМС.<br>6. Колоїдні розчини, особливості їх технології.<br>Контроль якості та оформлення до відпуску розчинів ВМС і колоїдних розчинів.                                                                 | Лекція – 2<br>год.<br>Самостійна<br>робота – 1<br>год.                | [1-8, 15-17,<br>22]     | Опрацювання<br>теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 11. Технологія розчинів ВМС і колоїдних розчинів.</b><br>План<br>1. Визначення, класифікація та застосування ВМС у медицині.<br>2. Вплив структури молекули ВМС на процес розчинення речовин.<br>3. Властивості розчинів ВМС.<br>4. Фактори, які викликають порушення стійкості розчинів ВМС.<br>5. Технологія необмежено набухаючих розчинів ВМС                                                                                                                                                    | Лабораторна<br>робота – 2<br>год.<br>Самостійна<br>робота – 3<br>год. | [1-8, 15-17,<br>22]     | 1) Опрацювання<br>теоретичного матеріалу<br>за темою 9;<br>2) виконання<br>індивідуального<br>завдання № 11<br>лабораторного заняття<br>роботи № 11<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a> | 7 | 5 |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                          | <p>(розчини пепсину та ін.).</p> <p>6. Особливості приготування розчинів обмежено набухаючих речовин ВМС (розчини желатину, крохмалю, метилцелюлози).</p> <p>7. Колоїдні розчини, особливості технології розчинів протарголу, коларголу, іхтіолу.</p> <p>8. Оцінка якості та оформлення до відпуску розчинів ВМС і колоїдних розчинів.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                               |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <p><b>Тема 10. Теоретичні основи та виробництво суспензій в аптечних і промислових умовах.</b></p> <p>План</p> <p>1 Гетерогенні рідкі лікарські форми. Характеристика та класифікація суспензій.</p> <p>2 Фактори, які впливають на стійкість суспензій. Закон Стокса.</p> <p>3 Технологія суспензій з гідрофільними речовинами.</p> <p>4 Ефект Ребіндера, правило Дерягіна.</p> <p>5 Стабілізація суспензій. Технологія суспензій з гідрофобними речовинами.</p> <p>6 Правила введення лікарських речовин з різними фізико-хімічними властивостями в суспензії.</p> <p>7 Контроль якості та оформлення до відпуску суспензій.</p> | Лекція –<br>2 год.<br>Самостійна<br>робота –<br>1 год.        | [1-8, 15-17,<br>22] | Опрацювання<br>теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <p><b>Тема 12. Технологія суспензій.</b></p> <p>План</p> <p>1 Визначення суспензій як лікарської форми, їх класифікація.</p> <p>2 Методи отримання суспензій.</p> <p>3 Гідрофільні та гідрофобні речовини. Застосування правила Дерягіна під час приготування суспензій.</p> <p>4 Технологія суспензій з гідрофільними речовинами.</p> <p>5 Застосування метода скаламучування для отримання суспензії.</p> <p>6 Стабілізація суспензій з гідрофобними речовинами. Номенклатура стабілізаторів. Отримання суспензій методом конденсації.</p>                                                                                       | Лабораторна<br>робота – 2<br>Самостійна<br>робота – 3<br>год. | [1-8, 15-17,<br>22] | 1) Опрацювання<br>теоретичного матеріалу<br>за темою 10;<br>2) виконання<br>індивідуального<br>завдання № 12<br>лабораторного заняття<br>роботи № 12<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a> | 7 | 5 |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                               |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                          | <p>7 Правила введення лікарських речовин з різними фізико-хімічними властивостями в суспензії.</p> <p>8 Контроль якості та оформлення до відпуску суспензій.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                               |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <p><b>Тема 11. Теоретичні основи утворення та виробництво емульсій.</b></p> <p>План</p> <p>1 Характеристика емульсій та їх типи.</p> <p>2 Теоретичні основи утворення емульсій.</p> <p>3 Характеристика та класифікація емульгаторів.</p> <p>4 Технологія емульсій.</p> <p>5 Правила введення лікарських речовин з різними фізико-хімічними властивостями в емульсії.</p> <p>6 Контроль якості та оформлення до відпуску емульсій.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Лекція –<br>2 год.<br>Самостійна<br>робота –<br>1 год.        | [1-8, 15-17,<br>22] | Опрацювання<br>теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <p><b>Тема 13. Технологія емульсії.</b></p> <p>План</p> <p>1. Характеристика емульсій та їх типи.</p> <p>2. Типи емульсій (в / о та о / в).</p> <p>3. Олії, що застосовуються при приготуванні емульсій.</p> <p>4. Характеристика та класифікація емульгаторів.</p> <p>5. Способи отримання емульсій (континентальний, Бадрімона та ін.).</p> <p>6. Технологічні стадії виробництва емульсій.</p> <p>7. Правила введення лікарських речовин з різними фізико-хімічними властивостями в емульсії.</p> <p>8. Приклади прописів емульсій та особливості їх виготовлення.</p> <p>9. Устаткування, що використовується при виробництві емульсій.</p> <p>10. Оцінка якості та оформлення до відпуску суспензій та емульсій.</p> | Лабораторна<br>робота – 2<br>Самостійна<br>робота – 3<br>год. | [1-8, 15-17,<br>22] | <p>1) Опрацювання теоретичного матеріалу за темою 11;</p> <p>2) виконання індивідуального завдання № 13 лабораторного заняття роботи № 13</p> <p><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a></p> | 7 | 5 |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                               |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Індивідуальна робота № 2</b> у форматі<br>ІНФОРМАЛЬНОЇ освіти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Лабораторна<br>робота – 2<br>Самостійна<br>робота – 6<br>год. | [1-8, 15-17,<br>22, 24] | Виконати завдання і<br>пройти відповідні<br>модулі курсу «Основні<br>знання та навички для<br>роботи в аптеці» на<br>освітній платформі Дія.<br>Освіта – Фармацевт.<br><a href="https://osvita.diiia.gov.ua/courses/pharmacist">https://osvita.diiia.gov.ua/<br/>courses/pharmacist</a><br>1) Опрацювання<br>теоретичного матеріалу<br>за темами 5-11;<br>2) виконання<br>індивідуального<br>завдання (рецепт,<br>технологія, ППК);<br>3) вирішення<br>розрахункового<br>завдання.<br>4) тестування за темою<br>«Рідкі лікарські<br>форми».<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu<br/>/course/view.php?id=3836</a> | 8 | 5 |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 12. Виробництво екстракційних препаратів.<br/>Настойки. Екстракти. Ефірні олії.</b><br>План<br>1. Характеристика екстрактивних лікарських засобів.<br>2. Теоретичні основи процесу екстрагування з<br>рослинної лікарської сировини.<br>3. Настойки, методи їх отримання.<br>4. Технологія настоянок. Устаткування, що<br>застосовуються при виготовленні настоянок.<br>5. Характеристика та види екстрактів.<br>6. Технологія екстрактів.<br>7. Новогаленові препарати.<br>8. Номенклатура екстракційних лікарських засобів.<br>9. Олійні екстракти, особливості їх технології. | Лекція –<br>2 год.<br>Самостійна<br>робота –<br>1 год.        | [2, 4-8, 15-<br>17]     | Опрацювання<br>теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |                  |                                                                                                                                                                                                              |   |   |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                          | 10. Методи стандартизації, оцінка якості екстрактивних лікарських засобів.<br>11. Фасування, пакування, маркування та зберігання екстрактивних препаратів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |                  |                                                                                                                                                                                                              |   |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 13. Водні витяжки з лікарської рослинної сировини.</b><br>План<br>1. Характеристика настоїв і відварів як лікарської форми та дисперсної системи.<br>2. Способи прописування настоїв і відварів.<br>3. Теоретичні основи процесу екстрагування з рослинної лікарської сировини.<br>4. Технологічні стадії отримання водних витяжок.<br>5. Правила приготування настоїв і відварів із лікарської рослинної сировини з різними біологічно активними сполуками.<br>6. Особливості технології водних витяжок з лікарської рослинної сировини, що містить слизи.<br>7. Уведення в екстрактивні лікарські засоби АФІ з різними фізико-хімічними властивостями.<br>8. Екстракти-концентрати промислового виробництва, особливості їх технології.<br>9. Технологія настоїв і відварів із екстрактів-концентратів.<br>10. Оцінка якості, зберігання настоїв і відварів, оформлення їх до відпуску відповідно до вимог нормативної документації. | Лекція – 2 год.<br>Самостійна робота – 1 год.             | [1-8, 15-17, 22] | Опрацювання теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                           |   |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 15. Технологія витяжок з лікарської рослинної сировини та екстрактів-концентратів.</b><br>План<br>1. Водні витяжки з лікарської рослинної сировини. Визначення настоїв і відварів як лікарської форми і дисперсної системи.<br>2. Способи прописування настоїв і відварів.<br>3. Вибір співвідношення «сировина-готовий продукт» при виготовленні водних витяжок.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Лабораторна робота – 2 год.<br>Самостійна робота – 3 год. | [1-8, 15-17, 22] | 1) Опрацювання теоретичного матеріалу за темою 12-13;<br>2) виконання індивідуального завдання № 15 лабораторного заняття роботи № 15<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu">https://ksuonline.kspu.edu</a> | 7 | 5 |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                          | <p>4. Режим настоювання та охолодження водних витяжок.</p> <p>5. Правила приготування настоїв і відварів з різним видами лікарської рослинної сировини.</p> <p>6. Правила введення лікарських засобів у настої та відвари.</p> <p>7. Технологія настоїв і відварів із екстрактів.</p> <p>8. Оцінка якості, особливості зберігання настоїв і відварів, оформлення їх до відпуску.</p>                                                                                                                                                                                                                  |                                                               |                     | <a href="/course/view.php?id=3836">/course/view.php?id=3836</a>                                                                                                                                                                                                          |   |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <p><b>Тема 14. Лініменти. Мазі гомогенні.</b></p> <p>План</p> <p>1. Класифікація м'яких лікарських форм. Вимоги Державної фармакопеї України та іншої нормативної документації до них.</p> <p>2. Характеристика лініментів як лікарської форми, їх класифікація і технологія.</p> <p>3. Особливості технологія гомогенних і гетерогенних лініментів. Авторські прописи лініментів.</p> <p>4. Характеристика мазей як лікарської форми, їх класифікація.</p> <p>5. Характеристика гідрофобних і гідрофільних основ.</p> <p>6. Основні технологічні стадії і правила приготування гомогенних мазей.</p> | Лекція –<br>2 год.<br>Самостійна<br>робота –<br>1 год.        | [1-8, 15-17,<br>22] | Опрацювання<br>теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <p><b>Тема 16. Технологія лініментів, гомогенних мазей, гелів аптечного та промислового виробництва.</b></p> <p>План</p> <p>1. Класифікація м'яких лікарських форм. Вимоги Державної фармакопеї України та іншої нормативної документації до них.</p> <p>2. Характеристика лініментів як лікарської форми, їх класифікація.</p> <p>3. Особливості технологія гомогенних і гетерогенних лініментів.</p> <p>4. Характеристика мазей як лікарської форми, їх класифікація.</p> <p>5. Характеристика мазевих основ.</p>                                                                                   | Лабораторна<br>робота – 2<br>Самостійна<br>робота –<br>3 год. | [1-8, 15-17,<br>22] | <p>1) Опрацювання теоретичного матеріалу за темою 14;</p> <p>2) виконання індивідуального завдання № 16 лабораторного заняття роботи № 16</p> <p><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a></p> | 7 | 5 |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                                          | 6. Технологічні стадії і правила приготування гомогенних мазей.<br>7. Контроль якості та оформлення до відпуску лікарських засобів у м'яких лікарських формах.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 15. Мазі гетерогенні та комбіновані. Пасты.</b><br>План<br>1. Основні технологічні стадії і правила приготування гетерогенних мазей.<br>2. Особливості технологія комбінованих мазей.<br>3. Пасты, їх класифікація і технологія.<br>4. Контроль якості та оформлення до відпуску лікарських засобів у м'яких лікарських формах.                                                                                                            | Лекція –<br>2 год.<br>Самостійна<br>робота –<br>1 год.        | [1-8, 15-17,<br>22]         | Опрацювання<br>теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                                                                                       |    |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 17. Технологія гетерогенних і комбінованих мазей. Пасты.</b><br>План<br>1. Технологічні стадії і правила приготування гетерогенних мазей.<br>2. Технологічні стадії і правила приготування комбінованих мазей.<br>3. Характеристика гелів як лікарської форми. Допоміжні речовини, що застосовуються в якості гелеутворювачів.<br>4. Технологія гелів. Правила введення лікарських речовин.<br>5. Удосконалення складу і технології мазей. | Лабораторна<br>робота – 2<br>Самостійна<br>робота –<br>3 год. | [1-8, 15-17,<br>22]         | 1) Опрацювання<br>теоретичного матеріалу<br>за темою 15;<br>2) виконання<br>індивідуального<br>завдання № 17<br>лабораторного заняття<br>роботи № 17<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a> | 7  | 5 |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Контрольна робота</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Самостійна<br>робота – 14<br>год.                             | [1-8, 15-17,<br>21, 22, 24] | 1) Опрацювання<br>теоретичного матеріалу<br>за темами 1-15;<br>2) виконання<br>індивідуального<br>завдання (рецепт,<br>технологія, ППК);<br>3) вирішення<br>розрахункового<br>завдання.<br>4) тестування за темою                                                           | 80 | 5 |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>«Тверді лікарські форми» та «Рідкі лікарські форми»,<br/>«Настої та відвари».</p> <p><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a></p> <p>5) результати роботи надіслати на електронну пошту викладача <a href="mailto:obohutska@ksu.ks.ua">obohutska@ksu.ks.ua</a></p> |  |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

| 6-й семестр                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                               |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| Змістовий модуль 3. Супозиторії. Помади та косметичні олівці |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                               |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин                     | <b>Тема 16. Супозиторії. Технологія супозиторіїв методом викачування.</b><br>План<br>1. Характеристика супозиторіїв як лікарської форми і як дисперсних систем. Класифікація супозиторіїв.<br>2. Способи прописування супозиторіїв;<br>3. Основи, що використовуються у супозиторіях, їх характеристика.<br>4. Характеристика технологічних стадій приготування супозиторіїв методом викачування.<br>5. Методи оцінки якості, оформлення до відпуску супозиторіїв.                                                                                                | Лекція –<br>2 год.<br>Самостійна<br>робота –<br>1 год.        | [1-8, 15-17,<br>22] | Опрацювання<br>теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                                                                                       |    |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин                     | <b>Тема 18. Супозиторії. Технологія супозиторіїв методом викачування.</b><br>План<br>1. Характеристика супозиторіїв як лікарської форми і як дисперсних систем. Класифікація супозиторіїв.<br>2. Способи прописування супозиторіїв;<br>3. Основи, що використовуються у супозиторіях, їх характеристика.<br>4. Технологічні стадії приготування супозиторіїв методом викачування в аптеці.<br>5. Правила введення лікарських речовин з різними фізико-хімічними властивостями в супозиторії.<br>6. Оцінки якості, пакування, оформлення до відпуску супозиторіїв. | Лабораторна<br>робота – 2<br>Самостійна<br>робота –<br>2 год. | [1-8, 15-17,<br>22] | 1) Опрацювання<br>теоретичного матеріалу<br>за темою 16;<br>2) виконання<br>індивідуального<br>завдання № 18<br>лабораторного заняття<br>роботи № 18<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a> | 15 | 5 |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин                     | <b>Тема 17. Технологія супозиторіїв методом виливання. Помади та косметичні олівці.</b><br>План<br>1. Характеристика технологічних стадій приготування супозиторіїв методом виливання.<br>2. Особливості технології супозиторіїв, помад,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Лекція –<br>2 год.<br>Самостійна<br>робота –<br>1 год.        | [1-8, 15-17,<br>22] | Опрацювання<br>теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                                                                                       |    |   |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                                          | косметичних олівців в промислових умовах.<br>3. Методи оцінки якості, оформлення до відпуску супозиторіїв.<br>4. Удосконалення технології супозиторіїв.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 19. Технологія супозиторіїв методом виливання.</b><br><br>План<br>1. Основи, що використовуються у супозиторіях методом виливання, їх характеристика.<br>2. Технологічні стадії отримання супозиторіїв методом виливання.<br>3. Правила введення лікарських речовин з різними фізико-хімічними властивостями в супозиторії.<br>4. Особливості технології супозиторіїв, помад, косметичних олівців в промислових умовах.<br>5. Оцінки якості, пакування, оформлення до відпуску супозиторіїв.<br>6. Удосконалення технології супозиторіїв. | Лабораторна робота – 2<br>Самостійна робота – 2 год. | [1-8, 15-17, 22] | 1) Опрацювання теоретичного матеріалу за темою 17;<br>2) виконання індивідуального завдання № 19 лабораторного заняття роботи № 19<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a>                                                                                                                                                                   | 15 | 5 |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Індивідуальна робота № 32</b> у форматі ІНФОРМАЛЬНОЇ освіти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Лабораторна робота – 2<br>Самостійна робота – 2 год. | [1-8, 15-17, 22] | Виконати завдання і пройти відповідні модулі курсу «Основні знання та навички для роботи в аптеці» на освітній платформі Дія. Освіта – Фармацевт.<br><a href="https://osvita.diia.gov.ua/courses/pharmacist">https://osvita.diia.gov.ua/courses/pharmacist</a><br>1) Опрацювання теоретичного матеріалу за темами 16-17;<br>2) виконання індивідуального завдання (рецепт, технологія, ППК);<br>3) вирішення розрахункового | 15 |   |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | завдання.<br>4 ) тестування за темою<br>«М'ягкі лікарські<br>форми».<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a><br>5) результати роботи та<br>скріншоти про<br>проходження тестових<br>завдань надіслати на<br>електронну пошту<br>викладача<br><a href="mailto:obohutska@ksu.ks.ua">obohutska@ksu.ks.ua</a> |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

#### Змістовий модуль 4. Стерильні лікарські засоби. Фармацевтичні несумісності

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |                  |                                    |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------|--|--|
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 18. Лікарські засоби для парентерального застосування. Стабілізація розчинів для ін'єкцій.</b><br>План<br>1. Характеристика асептичних лікарських форм, їх класифікація, вимоги Державної фармакопеї України та іншої НД до них.<br>2. Одержання, зберігання та контроль якості води для ін'єкцій відповідно до вимог Державної фармакопеї та наказів МОЗ України.<br>3. Технологічні стадії виробництва розчинів для ін'єкцій.<br>4. Характеристика стабілізаторів, що застосовуються для приготування ін'єкційних розчинів, їх класифікація, принципи підбору стабілізаторів.<br>5. Стабілізація розчинів лікарських речовин, що піддаються гідролізу.<br>6. Стабілізація розчинів речовин, що легко окиснюються. Антиоксиданти.<br>7. Особливості приготування розчинів глюкози, | Лекція –<br>2 год.<br>Самостійна<br>робота –<br>1 год. | [1-8, 15-17, 21] | Опрацювання теоретичного матеріалу |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------|--|--|

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                                          | натрію гідрокарбонату та ін.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <p><b>Тема 21. Технологія лікарських засобів для парентерального застосування. Стабілізація розчинів для ін'єкцій.</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення та класифікація асептичних лікарських форм, вимоги ДФУ та іншої НД до них.</li> <li>2. Способи одержання, зберігання та контроль якості води для ін'єкцій відповідно до вимог Державної фармакопеї та наказів МОЗ України.</li> <li>3. Умови виробництва розчинів для ін'єкцій.</li> <li>4. Технологічні стадії виробництва розчинів для ін'єкцій.</li> <li>5. Характеристика стабілізаторів, що застосовуються для приготування ін'єкційних розчинів, їх класифікація, принципи підбору стабілізаторів.</li> <li>6. Стабілізація розчинів лікарських речовин, що піддаються гідролізу. Приклади.</li> <li>7. Стабілізація розчинів речовин, що легко окиснюються. Розчин кислоти аскорбінової для ін'єкцій.</li> <li>8. Особливості приготування розчинів глюкози, натрію гідрокарбонату та ін.</li> </ol> | Лабораторна робота – 2<br>Самостійна робота – 2 год. | [1-8, 15-17, 21] | 1) Опрацювання теоретичного матеріалу за темою 18;<br>2) виконання індивідуального завдання № 21 лабораторного заняття роботи № 21<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a> | 15 | 5 |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <p><b>Тема 19. Ізотонічні та інфузійні розчини для парентерального застосування. Технологія олійних розчинів, суспензій, емульсій для ін'єкцій.</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ізотонування розчинів для ін'єкцій. Способи розрахунку ізотонічних концентрацій.</li> <li>2. Принципи підбору ізотонуючих речовин.</li> <li>3. Загальні технологічні прийоми приготування ізотонічних розчинів.</li> <li>4. Класифікація та технологія інфузійних розчинів.</li> <li>5. Особливості технології олійних розчинів, суспензій, емульсій для ін'єкцій.</li> <li>6. Оцінка якості та оформлення до відпуску</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Лекція – 2 год.<br>Самостійна робота – 1 год.        | [1-8, 15-17, 21] | Опрацювання теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                                                                        |    |   |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                                          | парентеральних лікарських засобів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 22. Технологія ізотонічних та інфузійних розчинів. Неводні розчини, суспензії, емульсії для ін'єкцій.</b><br>План<br>1. Ізотонічні розчини, їх класифікація.<br>2. Ізотонування розчинів для ін'єкцій. Способи розрахунку ізотонічних концентрацій.<br>3. Принципи підбору ізотонуючих речовин.<br>4. Технологічні стадії виробництва ізотонічних розчинів.<br>5. Класифікація та технологія інфузійних розчинів.<br>6. Особливості технології олійних розчинів, суспензій та емульсій для ін'єкцій.<br>7. Оцінка якості та оформлення до відпуску лікарських засобів для ін'єкцій.<br>8. Устаткування у виробництві лікарських засобів для ін'єкцій. | Лабораторна робота – 2<br>Самостійна робота – 2 год. | [1-8, 15-17, 21]] | 1) Опрацювання теоретичного матеріалу за темою 19;<br>2) виконання індивідуального завдання № 22 лабораторного заняття роботи № 22<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a> | 15 | 5 |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 20. Офтальмологічні лікарські засоби</b><br><b>Очні краплі</b><br>План<br>1. Характеристика лікарських засобів, що використовуються для лікування очних захворювань (крапель, примочок, промивань, мазей тощо), вимоги ДФУ.<br>2. Технологія очних крапель.<br>3. Пролонгування дії очних крапель.<br>4. Правила приготування примочок та промивань.<br>5. Фасування, маркування, зберігання, оцінка якості очних крапель.                                                                                                                                                                                                                            | Лекція – 2 год.<br>Самостійна робота – 1 год.        | [1-8, 15-17, 21]  | Опрацювання теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                                                                        |    |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 23. Технологія очних лікарських засобів аптечного та промислового виробництва.</b><br>План<br>1. Класифікація лікарських засобів, що використовуються в офтальмології, вимоги ДФУ до них..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Лабораторна робота – 2<br>Самостійна робота – 2 год. | [1-8, 15-17, 21]  | 1) Опрацювання теоретичного матеріалу за темою 20;<br>2) виконання індивідуального завдання № 23                                                                                                                                                          | 15 | 5 |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |                     |                                                                                                                                                          |  |  |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                                          | 2. Визначення очних крапель як лікарської форми.<br>3. Принципи ізотонування очних крапель.<br>4. Технологія очних крапель у залежності від розчинності лікарських речовин.<br>5. Пролонгування дії очних крапель.<br>6. Правила приготування примочок та промивань.<br>7. Фасування, маркування, зберігання, оцінка якості очних крапель.                                                                                                                                                                                                     |                                                        |                     | лабораторного заняття роботи № 23<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a> |  |  |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 21. Очні мазі. Лікарські форми з антибіотиками.</b><br>План<br>1. Характеристика основ, що використовуються в очних мазах.<br>2. Особливості технології очних мазей.<br>3. Лікарські форми з антибіотиками, особливості їх технології.<br>4. Фасування, маркування, зберігання, оцінка якості офтальмологічних лікарських форм відповідно до вимог ДФУ та інших нормативних документів.<br>5. Удосконалення технології очних лікарських форм.                                                                                          | Лекція –<br>2 год.<br>Самостійна<br>робота –<br>1 год. | [1-8, 15-17,<br>21] | Опрацювання<br>теоретичного матеріалу                                                                                                                    |  |  |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Тема 22. Утруднені прописи лікарських засобів. Несумісності.</b><br>План<br>1. Утруднені прописи і шляхи усунення проблем їх приготування.<br>2. «Уявні» несумісності, їх види.<br>3. Права та обов'язки фармацевта при виявленні неправильно прописаних рецептів і несумісності.<br>4. Визначення поняття «несумісність». Види несумісності.<br>5. Причини фізичних несумісності.<br>6. Класифікація хімічних несумісності за візуальними ознаками та за типами хімічних реакцій.<br>7. Характеристика видів фармакологічних несумісності. | Лекція –<br>2 год.<br>Самостійна<br>робота –<br>1 год. | [1-8]               | Опрацювання<br>теоретичного матеріалу                                                                                                                    |  |  |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                |    |   |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                                          | 8. Шляхи попередження відпуску з аптек несумісних лікарських засобів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                |    |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <p><b>Тема 24. Очні мазі. Лікарські форми з антибіотиками. Утруднені прописи. Несумісні поєднання компонентів у лікарських формах.</b></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Очні мазі, їх характеристика. Допоміжні речовини, що використовуються в очних мазях.</li> <li>2. Особливості технології очних мазей.</li> <li>3. Лікарські форми з антибіотиками, їх класифікація.</li> <li>4. Особливості розрахунків і технології лікарських засобів з антибіотиками.</li> <li>5. Фасування, маркування, зберігання, оцінка якості очних мазей та лікарських засобів з антибіотиками.</li> <li>6. Утруднені прописи в рецептах і шляхи усунення проблем їх приготування.</li> <li>7. Права та обов'язки фармацевта при виявленні неправильно прописаних рецептів і несумісності.</li> <li>8. Визначення поняття «Несумісність». Види несумісності.</li> <li>9. Причини фізичних несумісності.</li> <li>10. Класифікація хімічних несумісності за візуальними ознаками та за типами реакцій.</li> <li>11. Характеристика видів фармакологічних несумісності.</li> <li>12. Шляхи попередження відпуску з аптек несумісних лікарських засобів. Використання комп'ютерних програм.</li> </ol> | Лабораторна робота – 2<br>Самостійна робота – 2 год.      | [1-8, 15-17, 21] | 1) Опрацювання теоретичного матеріалу за темою 21-22;<br>2) виконання індивідуального завдання № 24 лабораторного заняття роботи № 24<br><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a>   | 15 | 5 |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Індивідуальна робота № 4</b> у форматі ІНФОРМАЛЬНОЇ освіти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Лабораторна робота – 2 год.<br>Самостійна робота – 2 год. | [1-8, 15-17, 21] | Виконати завдання і пройти відповідні модулі курсу «Основні знання та навички для роботи в аптеці» на освітній платформі Дія. Освіта – Фармацевт.<br><a href="https://osvita.diia.gov.ua/courses/pharmacist">https://osvita.diia.gov.ua/courses/pharmacist</a> | 15 | 5 |

|                                          |                |                                  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |   |
|------------------------------------------|----------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                                          |                |                                  |                           | <p>1) Опрацювання теоретичного матеріалу за темами 18-22;</p> <p>2) виконання індивідуального завдання (рецепт, технологія, ППК);</p> <p>3) вирішення розрахункового завдання.</p> <p>4 ) тестування за темою «Стерильні та асептичні лікарські форми», «Очні лікарські форми. Лікарські форми з антибіотиками. Лікарські форми для новонароджених », « Фізичні та фізико-хімічні несумісності в різних лікарських формах»</p> <p><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a></p> <p>5) результати роботи та скріншоти про проходження тестових завдань надіслати на електронну пошту викладача <a href="mailto:obohutska@ksu.ks.ua">obohutska@ksu.ks.ua</a></p> |    |   |
| Тиждень<br>дата,<br>академічних<br>годин | <b>Екзамен</b> | Самостійна<br>робота – 5<br>год. | [1-8, 15-17,<br>21,22,24] | <p>Відповіді на питання білетів.</p> <p>1) Опрацювання теоретичного матеріалу за темами 1-22;</p> <p>2) виконання</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 80 | 5 |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>індивідуального завдання (рецепт, технологія, ППК);</p> <p>3) вирішення розрахункового завдання.</p> <p>4 ) тестування за темою «Тверді лікарські форми» та «Рідкі лікарські форми», «Настої та відвари», «Стерильні та асептичні лікарські форми», «Очні лікарські форми. Лікарські форми з антибіотиками. Лікарські форми для новонароджених », « Фізичні та фізико-хімічні несумісності в різних лікарських формах»</p> <p><a href="https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836">https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=3836</a></p> |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## 9. Форма (метод) контрольного заходу та вимоги до оцінювання програмних результатів навчання.

Система оцінювання та критерії до кожного виду роботи розроблена з урахуванням вимог Положення про порядок оцінювання знань студентів при кредитно-трансферній системі організації освітнього процесу в ХДУ (наказ від 28.08.2024 №410-Д) та Порядку визнання у Херсонському державному університеті результатів навчання, здобутих неформальної освіти та/або шляхом інформальної освіти» (наказ від 30.08.2024 № 429-Д) <https://www.kspu.edu/Legislation/educationalprocessdocs.aspx>

### 5-й семестр

#### Оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів у змішаному форматі в синхронному або асинхронному режимі за різними формами навчального заняття

| № | Форма навчального заняття | Синхронний режим оцінювання |                          | Асинхронний режим оцінювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |
|---|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|   |                           | Завдання                    | Загальна кількість балів | Завдання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Загальна кількість балів     |
| 1 | Лекція                    | Активна робота на лекції    |                          | 1) -Створення глосарію за літературнимиджерелами (вказати використане джерело інформації);<br>-створення глосарію за допомогою ШІ (ChatGPT)<br>2) Аналіз термінів з електронної пошукової системи ChatGPT відповідно до критеріїв:<br>- повнота визначення;<br>- грамотність;<br>- складність;<br>- стилістика.<br>3) Розробка технологічної схеми отримання лікарського засобу у відповідній лікарській формі (порошки, збори, таблетки тощо).<br>4) Аналіз номенклатури лікарських засобів у твердих лікарських формах промислового та аптечного виробництва і способу їх виготовлення. | 2 б. × 15 тем = <b>30 б.</b> |

|   |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                         |
|---|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Лабораторне заняття / практичне заняття | <p>1) Відповіді на питання: самостійні відповіді на основі опрацьованого теоретичного матеріалу за даною темою заняття;</p> <p>2) Виписування рецепту, паспорту письмового контролю, вибір раціональної технології, оформлення до відпуску лікарського засобу, визначення умов його зберігання.</p> <p>3) Відповіді на тестові завдання</p> <p>4) Вирішення ситуаційних завдань</p> | 7 б.×15 л/р= <b>105 б.</b>                                              | <p>- 1) Відповіді на питання із залученням ChatGPT та їх аналіз за критеріями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повнота визначення;</li> <li>- грамотність;</li> <li>- стилістика.</li> </ul> <p>складність;</p> <p>2) Виписування рецепту, паспорту письмового контролю, вибір раціональної технології, оформлення до відпуску лікарського засобу, визначення умов його зберігання.</p> <p>3) Відповіді на тестові завдання.</p> <p>4) Вирішення ситуаційних завдань</p> | 5 б.× 15 л/р= <b>75 б.</b>                                              |
| 3 | Індивідуальні завдання №№ 1,2           | <p>1) Відповіді на запитання , що наведені у завданні</p> <p>2) Вирішення розрахункових завдань</p> <p>3) Відповіді на тестові завдання</p>                                                                                                                                                                                                                                         | <p>4 б. ×1-ша інд.= <b>4 б.</b></p> <p>5 б. ×2-га інд.= <b>5 б.</b></p> | <p>1) Відповіді на запитання , що наведені у завданні</p> <p>2) Вирішення розрахункових завдань</p> <p>3) Відповіді на тестові завдання</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>4 б. ×1-ша інд.= <b>4 б.</b></p> <p>5 б. ×2-га інд.= <b>5 б.</b></p> |
| 4 | Неформальна/інформальна освіта          | <p>Освітня платформа Дія.Освіта – Фармацевт. Освітній курс «Основні знання та навички для роботи в аптеці»</p> <p><a href="https://osvita.diia.gov.ua/courses/pharmacist">https://osvita.diia.gov.ua/courses/pharmacist</a></p>                                                                                                                                                     | 3 б. × 2 теми = <b>6 б.</b>                                             | <p>Освітня платформа Дія.Освіта – Фармацевт. Освітній курс «Основні знання та навички для роботи в аптеці»</p> <p><a href="https://osvita.diia.gov.ua/courses/pharmacist">https://osvita.diia.gov.ua/courses/pharmacist</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                       | 3 б. × 2 теми = <b>6 б.</b>                                             |

|        |                   |                                            |       |                                            |       |
|--------|-------------------|--------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|-------|
| 4      | Контрольна робота | Відповіді на питання білетів за варіантами | 80 б. | Відповіді на питання білетів за варіантами | 80 б. |
| ВСЬОГО |                   | 200 б.                                     |       | 200 б.                                     |       |

### 6-й семестр

**Оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів**  
**в змішаному форматі в синхронному або асинхронному режимі за різними формами навчального заняття**

| № | Форма навчального заняття | Синхронний режим оцінювання |                          | Асинхронний режим оцінювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                |
|---|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|   |                           | Завдання                    | Загальна кількість балів | Завдання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Загальна кількість балів       |
| 1 | Лекція                    | Активна робота на лекції    |                          | 1) Створення глосарію за літературними джерелами (вказати використане джерело інформації);<br>-створення глосарію за допомогою ШІ (ChatGPT)<br>2) Аналіз термінів з електронної пошукової системи ChatGPT відповідно до критеріїв:<br>- повнота визначення;<br>- грамотність;<br>- складність;<br>- стилістика.<br>3) Розробка технологічної схеми отримання лікарського засобу у відповідній лікарській формі РЛЗ, суспензії, емульсії, настої та відвари, мазі тощо).<br>4) Аналіз номенклатури лікарських | 4 б. × 7 лекцій = <b>28 б.</b> |

|               |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
|---------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|               |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              | засобів у твердих лікарських формах промислового та аптечного виробництва і способу їх виготовлення.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |
| 2             | Лабораторне заняття / практичне заняття | 1) Відповіді на питання: самостійні відповіді на основі опрацьованого теоретичного матеріалу за даною темою заняття;<br><br>2) Виписування рецепту, паспорту письмового контролю, вибір раціональної технології, оформлення до відпуску лікарського засобу, визначення умов його зберігання.<br>3) Відповіді на тестові завдання | 15 б.×6 л/р= <b>90 б.</b>    | - 1) Відповіді на питання із залученням ChatGPT та їх аналіз за критеріями:<br>- повнота визначення;<br>- грамотність;<br>- стилістика.<br>5) Виписування рецепту, паспорту письмового контролю, вибір раціональної технології, оформлення до відпуску лікарського засобу, визначення умов його зберігання.<br>6) Відповіді на тестові завдання.<br>7) Вирішення ситуаційних завдань. | 11 б.× 2 л/р = <b>22 б.</b><br>10 б.× 4 л/р = <b>40 б.</b> |
|               |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| 3             | Індивідуальні завдання №№ 3, 4          | 1) Відповіді на запитання , що наведені у завданні<br>2) Вирішення розрахункових завдань<br>3) Відповіді на тестові завдання                                                                                                                                                                                                     | 10 б. ×2 інд.= <b>20 б.</b>  | 1) Відповіді на запитання , що наведені у завданні<br>2) Вирішення розрахункових завдань<br>3) Відповіді на тестові завдання                                                                                                                                                                                                                                                          | 10 б. ×2 інд.= <b>20 б.</b>                                |
| 4             | Неформальна/інформальна освіта          | Освітня платформа Дія.Освіта – Фармацевт.<br>Освітній курс «Основні знання та навички для роботи в аптеці»<br><a href="https://osvita.diia.gov.ua/courses/pharmacist">https://osvita.diia.gov.ua/courses/pharmacist</a>                                                                                                          | 5 б. × 2 теми = <b>10 б.</b> | Освітня платформа Дія.Освіта – Фармацевт.<br>Освітній курс «Основні знання та навички для роботи в аптеці»<br><a href="https://osvita.diia.gov.ua/courses/pharmacist">https://osvita.diia.gov.ua/courses/pharmacist</a>                                                                                                                                                               | 5 б. × 2 теми = <b>10 б.</b>                               |
| 4             | Іспит                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>80 б.</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>80 б.</b>                                               |
| <b>ВСЬОГО</b> |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>200 б.</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>200 б.</b>                                              |

**Додаткові бали  
за додаткові види робіт здобувачів**

Порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Херсонському державному університеті» (наказ від 28.08.2024 №410-Д) та Порядок визнання у Херсонському державному університеті результатів навчання, здобутих неформальної освіти та/або шляхом інформальної освіти» (наказ від 30.08.2024 № 429-Д) <https://www.kspu.edu/Legislation/educationalprocessdocs.aspx>

|   |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                      |
|---|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <b>Формальна освіта</b>                | - створення презентації, написання доповіді за даною темою презентації та створення тестів<br>участь у дискусіях на практичних заняттях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | до 5 б.<br>до 2 б.                                                                                                   |
| 2 | <b>Неформальна освіта</b>              | - підготовка публікації до друку та/або виступу на конференції за тематикою дисципліни;<br>- участь у студентських наукових конкурсах та олімпіадах.<br>- робота у наукових проблемних групах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | до 10 б.                                                                                                             |
| 3 | <b>Інформальна освіта (самоосвіта)</b> | - участь у вебінарах, тренінгах, майстер-класах, семінарах чи прослуховування дистанційних курсів за тематикою дисципліни на платформах дистанційного навчання.<br>- проходження онлайн-курсів з отриманням сертифікату на платформах «Основні знання та навички для роботи в аптеці». Освітня платформа: «Дія. Освіта – Фармацевт».<br><a href="https://osvita.diia.gov.ua/courses/pharmacist">https://osvita.diia.gov.ua/courses/pharmacist</a><br>- одноразові лекції, відеоуроки, медіа-консультації;<br>- участь у громадських організаціях та/або професійних гуртках | до 5 б.<br><br>до 5б.<br>(за наявності результатів складання сертифікаційних тестів та/або написання реферату-звіту) |
|   |                                        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>max 10 б.</b>                                                                                                     |

**Розподіл балів, які отримують здобувачі  
за результатами опанування освітньої компоненти/навчальної дисципліни,  
формою семестрового контролю якої є екзамен при синхронному режимі оцінювання**

| №                                                     | Види навчальної діяльності (робіт)                                                                       | модуль 1 | модуль 2 | модуль 3 | модуль 4 | Сума балів |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|------------|
| <b>Обов'язкові види навчальної діяльності (робіт)</b> |                                                                                                          |          |          |          |          |            |
| 1.                                                    | аудиторна робота (заняття у дистанційному режимі)                                                        |          |          |          |          |            |
|                                                       | - практичні (лабораторні) роботи, що включають: усне опитування, експрес-тести, звіти лабораторних робіт | 28       | 77       | 30       | 60       | 195        |
| 2.                                                    | самостійна робота                                                                                        |          |          |          |          |            |
|                                                       | - індивідуальні завдання за варіантами                                                                   | 4        | 5        | 10       | 10       | 29         |
|                                                       | - неформальна/інформальна освіта                                                                         | 3        | 3        | 5        | 5        | 16         |

|                                   |                                                                                                                                          |     |     |     |     |        |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|--------|
| 3.                                | Контрольна робота                                                                                                                        | -   | 80  | -   | -   | 80     |
| 4                                 | Екзамен                                                                                                                                  |     |     |     | 80  | 80     |
| 5                                 | Разом балів за модуль                                                                                                                    | 35  | 165 | 45  | 155 |        |
| 6.                                | Разом балів за семестр                                                                                                                   | 200 |     | 200 |     |        |
| Вибіркові види діяльності (робіт) |                                                                                                                                          |     |     |     |     |        |
| 1                                 | - участь у наукових, науково-практичних конференціях, олімпіадах;<br>- підготовка наукової статті, наукової роботи на конкурс;<br>- тощо |     |     |     |     | max 10 |

***Розподіл балів, які отримують здобувачі  
за результатами опанування освітньої компоненти/навчальної дисципліни,  
формою семестрового контролю якої є екзамен при асинхронному режимі оцінювання***

| №                                              | Види навчальної діяльності (робіт)                                                                                                                                                     | модуль 1 | модуль 2 | модуль 3 | модуль 4 | Сума балів |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|------------|
| Обов'язкові види навчальної діяльності (робіт) |                                                                                                                                                                                        |          |          |          |          |            |
| 1.                                             | позааудиторна робота (заняття у дистанційному режимі)                                                                                                                                  |          |          |          |          |            |
|                                                | - опрацювання лекційного теоретичного матеріалу у формі створення глосарію; виконання тестових завдань на платформі KSU online в курсі «Технологія ліків» за темою лекційного заняття. | 8        | 22       | 8        | 20       | 58         |
|                                                | - практичні (лабораторні) роботи, що включають: усне опитування, експрес-тести, звіти лабораторних робіт                                                                               | 20       | 55       | 22       | 40       | 137        |
| 2.                                             | самостійна робота                                                                                                                                                                      |          |          |          |          |            |
|                                                | - індивідуальні завдання за варіантами                                                                                                                                                 | 4        | 5        | 10       | 10       | 29         |
|                                                | - неформальна/інформальна освіта                                                                                                                                                       | 3        | 3        | 5        | 5        | 16         |
| 3.                                             | Контрольна робота                                                                                                                                                                      | -        | 80       | -        | -        | 80         |
| 4                                              | Екзамен                                                                                                                                                                                | -        | -        | -        | 80       | 80         |
| 5                                              | Разом балів за модуль                                                                                                                                                                  | 35       | 165      | 45       | 155      |            |
| 6                                              | Разом балів за семестр                                                                                                                                                                 | 200      |          | 200      |          |            |
| Вибіркові види діяльності (робіт)              |                                                                                                                                                                                        |          |          |          |          |            |
| 1.                                             | - участь у наукових, науково-практичних конференціях, олімпіадах;                                                                                                                      |          |          |          |          | max 10     |

|  |                                                                     |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | - підготовка наукової статті, наукової роботи на конкурс;<br>- тощо |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------|--|--|

### 9.1. Форми контрольного заходу, критерії оцінювання та бали

З метою підвищення оптимальності оцінювання якості вивчення здобувачами навчальної дисципліни розроблені матриці рейтингового контролю та шкали переводу рейтингових коефіцієнтів в кількісні оцінки за шкалою ECTS. Враховуючи неідентичність обсягу лекційної та лабораторної форм організації навчального процесу в обох змістових модулях використовуються варіативні матриці рейтингового контролю:

- підготовка студентів до виконання **лабораторних робіт** і робота на занятті в **синхронному режимі** оцінюються сумарною кількістю в 8,0 бали і переводяться за шкалою кількісних коефіцієнтів шкали ECTS – «5», «4,5», «4», «3,5», «3», «2», «1». При **асинхронному режимі** навчання робота студента оцінюється за виконанням завдань з написання трьох ланцюжків із п'яти перетворень хімічних сполук та рівнянь реакцій до них за тематикою лабораторних робіт сумарною кількістю в 8,0 бали і переводяться за шкалою кількісних коефіцієнтів шкали ECTS – «5», «4,5», «4», «3,5», «3», «2», «1».

#### Шкала та критерії оцінювання лабораторної (практичної) роботи

| Лабораторна робота     |                         |             |           |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|-------------------------|-------------|-----------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-х<br>бальна<br>шкала | Рейтин-<br>говий<br>бал | Оцінка ЄКТС |           | Оцінка за<br>національною<br>шкалою/National<br>grade | Критерії оцінювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                        |                         |             |           |                                                       | Синхронне навчання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Асинхронне навчання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5                      | 8                       | A           | Excellent | Відмінно                                              | <p>Види форм контролю (один або/декілька) :</p> <p>1) Відповіді на питання:<br/>- самостійні усні відповіді на основі опрацьованого теоретичного матеріалу за даною темою заняття;</p> <p>2) виконання експрес-тестів за темою заняття;</p> <p>3) звіт про виконання лабораторної роботи;</p> <p>2) відповіді на питання із залученням ChatGPT та їх аналіз за критеріями:<br/>- повнота визначення;<br/>- грамотність;<br/>- складність;<br/>- стилістика</p> <p>Виконано в повному обсязі,</p> | <p>1) При створення тестів за тематикою лабораторної роботи необхідно розробити не менше 20 тестових завдань, які б містили 4 варіанти відповідей. Питання в тестових завданнях повинні починатися з дієслова: зробіть, знайдіть, встановіть, визначте тощо. Після тестових завдань надаються відповіді у вигляді таблиці.</p> <p>2) розроблення конспектів навчальних або наукових текстів публікацій вітчизняних та зарубіжних видань, їх переклад з іноземної мови:</p> <p>Науковий журнал категорії «А». <i>Медичні перспективи. Medicni perspektivi</i> URL: <a href="https://nfv.ukrintei.ua/view/5b1925e27847426a2d0ab452">https://nfv.ukrintei.ua/view/5b1925e27847426a2d0ab452</a></p> <p>Науковий журнал категорії «А». <i>ScienceRise: Pharmaceutical Science</i> <a href="https://journals.urau.ua/sr_pharm/about">https://journals.urau.ua/sr_pharm/about</a></p> |

|   |     |           |              |                                                            |                                                                               |                                                                               |
|---|-----|-----------|--------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|   |     |           |              |                                                            | правильно, своєчасно                                                          | Виконано в повному обсязі, правильно, своєчасно                               |
| 4 | 7   | <b>B</b>  | Good         | Добре                                                      | Виконано в повному обсязі, правильно, не своєчасно                            | Виконано в повному обсязі, правильно, не своєчасно                            |
|   |     | <b>C</b>  |              |                                                            | Виконано в не повному обсязі, правильно, своєчасно                            | Виконано в не повному обсязі, правильно, своєчасно                            |
| 3 | 6   | <b>D</b>  | Satisfactory | Задовільно                                                 | Виконано в не повному обсязі, правильно, не своєчасно                         | Виконано в не повному обсязі, правильно, не своєчасно                         |
|   | 4-5 | <b>E</b>  |              |                                                            | Виконано в не повному обсязі, із незначними суттєвими помилками, не своєчасно | Виконано в не повному обсязі, із незначними суттєвими помилками, не своєчасно |
| 2 | 1-3 | <b>FX</b> | Fail         | Незадовільно з можливістю повторного складання             | Виконано в не повному обсязі, із значними суттєвими помилками, не своєчасно   | Виконано в не повному обсязі, із значними суттєвими помилками, не своєчасно   |
|   | 0   | <b>F</b>  |              | Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | Не виконано                                                                   | Не виконано                                                                   |

***Шкала та критерії оцінювання тестових завдань на KSU.online***

| Тести            |                                     |             |              |                                                |                                                       |
|------------------|-------------------------------------|-------------|--------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 4-х бальна шкала | Рейтинговий бал за тестове завдання | Оцінка ЄКТС |              | Оцінка за національною шкалою/National grade   | Критерії оцінювання (кількість правильних відповідей) |
| 5                | 8                                   | <b>A</b>    | Excellent    | Відмінно                                       | 19-20                                                 |
| 4                | 7                                   | <b>B</b>    | Good         | Добре                                          | 17-18                                                 |
|                  |                                     | <b>C</b>    |              |                                                | 15-16                                                 |
| 3                | 6                                   | <b>D</b>    | Satisfactory | Задовільно                                     | 13-14                                                 |
|                  | 4-5                                 | <b>E</b>    |              |                                                | 11-12                                                 |
| 2                | 1-3                                 | <b>FX</b>   | Fail         | Незадовільно з можливістю повторного складання | 6-10                                                  |
|                  | 0                                   | <b>F</b>    |              | незадовільно з обов'язковим повторним          | 0-5                                                   |

|  |  |  |  |                      |  |
|--|--|--|--|----------------------|--|
|  |  |  |  | вивченням дисципліни |  |
|--|--|--|--|----------------------|--|

**Шкала та критерії оцінювання індивідуальних робіт**

| <b>Тести</b>     |                                         |             |              |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|-----------------------------------------|-------------|--------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-х бальна шкала | Рейтинговий бал за індивідуальні роботи | Оцінка ЄКТС |              | Оцінка за національною шкалою/Nationalgrade                | Критерії оцінювання                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5                | 19-20                                   | <b>A</b>    | Excellent    | Відмінно                                                   | Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, Характеризує наявність:<br>- концептуальних знань;<br>- високого ступеню володіння станом питання;<br>- критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності |
| 4                | 16-18                                   | <b>B</b>    | Good         | Добре                                                      | Відповідь правильна, але має певні неточності                                                                                                                                                                                                                 |
|                  |                                         | <b>C</b>    |              |                                                            | Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена                                                                                                                                                                          |
| 3                | 11-15                                   | <b>D</b>    | Satisfactory | Задовільно                                                 | Відповідь фрагментарна або демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення                                                                                                                                                                           |
|                  |                                         | <b>E</b>    |              |                                                            | Рівень знань мінімально задовільний                                                                                                                                                                                                                           |
| 2                | 1-10                                    | <b>FX</b>   | Fail         | Незадовільно з можливістю повторного складання             | Рівень знань незадовільний                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0                | 0                                       | <b>F</b>    |              | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | Знання відсутні.                                                                                                                                                                                                                                              |

**Шкала та критерії оцінювання презентацій**

| <b>Презентація</b> |                 |             |           |                                             |                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|-----------------|-------------|-----------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-х бальна шкала   | Рейтинговий бал | Оцінка ЄКТС |           | Оцінка за національною шкалою/Nationalgrade | Критерії оцінювання                                                                                                                                                             |
| 5                  | 10              | <b>A</b>    | Excellent | Відмінно                                    | <b>Презентація</b> повинна відповідати наступній структурі і містити не менше 20 слайдів:<br>- Титульний слайд з назвою теми<br>- План презентації повинен обов'язково включати |

|   |     |           |              |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-----|-----------|--------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |     |           |              |                                                            | <p>характеристику класу сполук та їх загальні властивості, потім огляд конкретних препаратів.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Зміст зі слайдами у вигляді схем, рисунків, таблиць або адаптованим текстом у вигляді тезисів, а не скопійованим текстом з електронного джерела.</li> <li>- Висновки (3-4 пункти)</li> <li>- Список використаних джерел (україномовні та закордонні публікації і підручники, інтернет джерела, посилання на відео за обраною тематикою).</li> </ul> <p>Презентації створюються за допомогою сервісів Prezi <a href="https://prezi.com/">https://prezi.com/</a><br/>Canva <a href="https://www.canva.com/uk_ua/">https://www.canva.com/uk_ua/</a><br/>Виконано в повному обсязі, правильно, своєчасно</p> |
| 4 | 8-9 | <b>B</b>  | Good         | Добре                                                      | Виконано в повному обсязі, правильно, не своєчасно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|   |     | <b>C</b>  |              |                                                            | Виконано в не повному обсязі, правильно, своєчасно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3 | 6-7 | <b>D</b>  | Satisfactory | Задовільно                                                 | Виконано в не повному обсязі, правильно, не своєчасно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|   |     | <b>E</b>  |              |                                                            | Виконано в не повному обсязі, із незначними суттєвими помилками, не своєчасно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2 | 1-5 | <b>FX</b> | Fail         | Незадовільно з можливістю повторного складання             | Виконано в не повному обсязі, із значними суттєвими помилками, не своєчасно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0 | 0   | <b>F</b>  |              | Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | Не виконано                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### *Шкала та критерії оцінювання роботи над глосарієм*

| Глосарій         |                 |             |           |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|-----------------|-------------|-----------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-х бальна шкала | Рейтинговий бал | Оцінка ЄКТС |           | Оцінка за національною шкалою/National grade | Критерії оцінювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5                | 8               | <b>A</b>    | Excellent | Відмінно                                     | <p>Створення глосарію:</p> <p>а) глосарій за літературними джерелами (вказати використане джерело інформації).</p> <p>б) глосарій за допомогою ШІ (ChatGPT)</p> <p>в) аналіз термінів з глосарію створеного за допомогою електронної пошукової системи ChatGPT відповідно до критеріїв:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- повнота визначення;</li> <li>- грамотність;</li> </ul> |

|   |     |    |              |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-----|----|--------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |     |    |              |                                                            | - складність;<br>- стилістика.<br>Глосарій оформлений у друкованому вигляді згідно вимог, наведених у методичних рекомендаціях на KSU.online та відправлений на електронну пошту викладача або прикріплені файли надіслані на сторінку дисципліни на KSU.online не пізніше термінів зазначених в методичних рекомендаціях до самостійної роботи.<br>Виконано в повному обсязі, правильно, своєчасно. |
| 4 | 7   | B  | Good         | Добре                                                      | Виконано в повному обсязі, правильно, несвоєчасно, 1-2 порушення вимог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|   |     | C  |              |                                                            | Виконано не в повному обсязі, правильно, своєчасно, 1-2 порушення вимог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3 | 6   | D  | Satisfactory | Задовільно                                                 | Виконано не в повному обсязі, правильно, несвоєчасно, більше двох порушень вимог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|   | 4-5 | E  |              |                                                            | Виконано не в повному обсязі, із суттєвими помилками та порушенням вимог, несвоєчасно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2 | 1-3 | FX | Fail         | Незадовільно з можливістю повторного складання             | Виконано не в повному обсязі, із значними суттєвими помилками та порушеннями вимог, несвоєчасно                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|   | 0   | F  |              | Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | Не виконано                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

***Шкала та критерії оцінювання контрольної роботи***

|                  | Контрольна робота |             |                                              |                     |
|------------------|-------------------|-------------|----------------------------------------------|---------------------|
| 4-х бальна шкала | Рейтинговий бал   | Оцінка ЄКТС | Оцінка за національною шкалою/National grade | Критерії оцінювання |

|   |       |    |              |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-------|----|--------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | 24    | A  | Excellent    | Відмінно                                                   | Контрольна робота виконана в повному обсязі, правильно, обов'язково даються визначення термінів у формі глосарію за темою питання, відповіді на питання структуровані. Здобувач має глибокі міцні і системні знання фактів, понять, законів, теорій курсу та уміє усвідомлено їх застосовувати; може встановлювати змістовно-логічні зв'язки між елементами теоретичних знань, відмінність між головним і другорядним, суттєвим і несуттєвим; обізнаний з методами наукових досліджень.<br>Відповідь повна, матеріал викладено у повній логічній послідовності державною мовою. |
| 4 | 20-23 | B  | Good         | Добре                                                      | Відповідь відповідає вимогам до оцінки «відмінно», але містить або несуттєву помилку, або деякі несуттєві факти викладені не в повному обсязі.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|   | 17-19 | C  |              |                                                            | Здобувач знає програмний матеріал. Допускає несуттєві помилки при встановлюванні змістовно-логічних зав'язків між елементами теоретичних знань.<br>Відповідь повна. При цьому допущено дві-три помилки, які не носять узагальнюючого характеру.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3 | 14-16 | D  | Satisfactory | Задовільно                                                 | Здобувач знає основні теми курсу, але його знання мають загальний характер, має труднощі з наведенням прикладів при поясненні явищ і закономірностей.<br>Відповідь містить несуттєві помилки, або одну суттєву.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|   | 12-13 | E  |              |                                                            | Здобувач знає основні теми курсу, але його знання мають загальний характер, має труднощі з наведенням прикладів при поясненні явищ і закономірностей.<br>Відповідь містить декілька суттєвих помилок.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2 | 1-11  | FX | Fail         | Незадовільно з можливістю повторного складання             | Здобувач має фрагментарні знання з усього курсу, понятійний апарат несформований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|   | 0     | F  |              | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | Здобувач повністю не володіє програмним матеріалом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

9.3. Критерії оцінювання за підсумковою формою контролю.

Семестровий (підсумковий) контроль з дисципліни “Технологія ліків” визначено навчальним планом – диференційований залік у 5-му семестрі та екзамен у 6-му семестрі.

Підсумкова оцінка за вивчення предмета виставляється за шкалами: національною, 200 – бальною, ECTS («Порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров’я» у ХДУ (наказ від 31.08.2023 №370-Д) і фіксується у відомості та заліковій книжці здобувача вищої освіти. Складений залік з оцінкою «незадовільно» не зараховується і до результату поточної успішності не додається. Щоб ліквідувати академзаборгованість з навчальної дисципліни, здобувач вищої освіти складає іспит повторно, при цьому результати поточної успішності зберігається.

Структура проведення семестрового контролю доводиться до відома здобувачів вищої освіти на першому занятті.  
Оцінка з дисципліни за семестр, що виставляється у «Відомість обліку успішності», складається з урахуванням результатів поточного, атестаційного й семестрового контролю і оформлюється: за національною системою, за 200-бальною шкалою та за шкалою ECTS

Оцінка відповідає рівню сформованості загальних і фахових компетентностей та отриманих програмних результатів навчання здобувача освіти та визначається шкалою ЕКТС та національною системою оцінювання.

200 бальна шкала оцінювання навчальних досягнень

| Сума балів за всі види освітньої діяльності | Оцінка ЄКТС | За національною шкалою |               | Визначення                                               |
|---------------------------------------------|-------------|------------------------|---------------|----------------------------------------------------------|
|                                             |             | 4-х бальна шкала       |               |                                                          |
| 170-200                                     | A           | 5 (відмінно)           | зараховано    | Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок    |
| 164-169                                     | B           | 4 (добре)              |               | Вище середнього рівня з кількома помилками               |
| 140-163                                     | C           |                        |               | В загальному правильна робота з певною кількістю помилок |
| 127-139                                     | D           | 3 (задовільно)         |               | Непогано, але зі значною кількістю недоліків             |
| 120-126                                     | E           |                        |               | Виконання задовольняє мінімальні критерії                |
| 70-119                                      | FX          | 2 (незадовільно)       | не зараховано | Можливе повторне складання                               |
| 0-69                                        | F           |                        |               | Необхідний повторний курс з освітньої компоненти         |

З метою конвертації оцінювання рівня засвоєння здобувачами освітньої компоненти/навчальної дисципліни розроблені матриці шкали переводу шкали оцінювання навчальних досягнень та критерії оцінювання різних форм роботи студента.

## 10. Список рекомендованих джерел:

### Основна:

1. Технологія ліків : підручник для студентів фармацевтичних факультетів ВМНЗ України III-IV рівнів акредитації : переклад з російської / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних; за ред. О. І. Тихонова. – Вінниця : Вид-во НОВА КНИГА, 2016. – 536 с.
2. Промислова технологія лікарських засобів: базовий підручник для студ. вищ. навч.закладу (фармац. ф-тів) / Є. В. Гладух, О. А. Рубан, І. В. Сайко [та ін.]; за ред. Є. В. Гладуха, В. І. Чуєшова. – Вид. 2-ге, випр. та доп. – Харків : НФаУ : Новий світ-2000, 2018. – 486 с. : іл. – (Серія «Національний підручник»).
3. Практикум з аптечної технології ліків : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / О. І. Тихонов, С. О. Тихонова, О. П. Гудзенко та ін.; за ред. О. І. Тихонова, С. О. Тихонової. –Харків : Оригінал, 2014. – 448 с.
4. Теоретичні основи фармацевтичної технології : навчальний посібник / Є. В. Гладух, І. В. Сайко, А. А. Січкарь, Д. П. Салдатов. – Харків : НФаУ, 2016. – 203 с.
5. Збірник тестів для підготовки здобувачів вищої освіти до ліцензійного іспиту «Крок-2» з освітньої компоненти «Технологія ліків аптечного виробництва» [Електронний ресурс] / Л. І. Вишневська, Н. П. Половко, О. Є. Богуцька та ін. – Вид. 2-ге, допов. та перероб. – Електрон. текстові дані. – Харків : НФаУ, 2024. 182 с. – Загол. з титул. екрана. Бібліогр.: с. 178-181.
6. 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», 2015. – Т. 1. – 1128 с.
7. 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.
8. 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. 3. – 732 с.
9. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Доповнення 1. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2016. – 360 с.
10. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Доповнення 2. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2018. – 336 с.
11. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Доповнення 3. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2018. – 416 с.

### Додаткова

12. Виробнича фармацевтична практика з технології ліків аптечного виробництва [Електронний ресурс] : метод. рек. для здобувачів вищої освіти спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, освітньої програми «Фармація» / Л. І. Вишневська [та ін.]. – 2-е вид., перероб. та допов. – Електрон. текстові дані. – Харків : НФаУ, 2023. – 60 с. – Загол. з титул. екрана. – Бібліогр.: с. 40-45.
13. Екстемпоральна рецептура (технологія, аналіз, застосування): Методичні рекомендації / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних., І. С. Грищенко

- та ін.; за ред. О. І. Тихонова і Т. Г. Ярних. – К. : Видавничий дім «Агентство Медичного Маркетингу», 2016. – 352 с.
14. Практикум для навчальних занять з аптечної технології ліків [Електронний ресурс] : навч. посібник для здобувачів вищої освіти фармацевт. вишів і ф-тів / Л. І. Вишневська [та ін.]; НФаУ, Каф. АТЛ. – Електрон. текстові дан. – Харків : НФаУ, 2021. – 345 с. – Загол. з титул. екрана. – Бібліогр.: с. 341–342.
  15. Про затвердження Інструкції із санітарно-протиепідемічного режиму аптечних закладів : наказ МОЗ України від 15.05.2006 р. № 275 // Офіційний вісник України від 2006. № 47.
  16. Про затвердження правил виписування рецептів та вимог-замовлень на лікарські засоби і вироби медичного призначення, порядку відпуску лікарських засобів і виробів медичного призначення з аптек та їх структурних підрозділів, інструкції про порядок зберігання, обліку та знищення рецептурних бланків та вимог-замовлень : наказ МОЗ України від 19.07.2005 р. № 360 // Офіційний вісник України від 2005 № 37.
  17. Про затвердження правил виробництва (виготовлення) лікарських засобів в умовах аптеки : Наказ МОЗ України від 17.10.2012 № 812 // Офіційний вісник України від 23.11.2012 № 87.
  18. Фармацевтична енциклопедія / Голова ред. ради та автор передмови В. П. Черних. – 3-тє вид., переробл. і дополн. – К. : «МОРІОН», 2016. – 1952 с.

#### Інтернет-джерела

19. Електронний навчальний посібник з аптечної технології ліків для самостійної позааудиторної роботи студентів [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студентів вищих навч. закладів / Т. Г. Ярних, О. І. Тихонов, В. В. Ковальов та ін. – Х. : НФаУ, 2015. – 2 Гб. – Режим доступу: <http://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/index.php?categoryid=150>
20. Довідкові матеріали для підготовки до Державної атестації з технології ліків для студ. спец. «Фармація» та «Клінічна фармація» [Електронний ресурс] / Т. Г. Ярних, Н. В. Хохленкова, Н. Ф. Орловецька та ін. – Х. : НФаУ, 2014. – 28 с. – Режим доступу: <http://tl.nuph.edu.ua/wpcontent/uploads/2015/08/spravochnye-materialy-ATL-2011-svoistva-veshchestv.pdf>
21. Вимоги до виготовлення стерильних та асептичних лікарських засобів в умовах аптек [Електронний ресурс] : настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.5:2015, затверджені Наказом МОЗ України № 398 від 01.07.15. – К., 2015. – 76 с. – Режим доступу : [http://www.moz.gov.ua/docfiles/d\\_n\\_20150701\\_0398\\_dod2\\_s.pdf](http://www.moz.gov.ua/docfiles/d_n_20150701_0398_dod2_s.pdf)
22. Вимоги до виготовлення нестерильних лікарських засобів в умовах аптек [Електронний ресурс] : настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.5:2015, затверджені Наказом МОЗ України № 398 від 01.07.15. – К., 2015. – 109 с. – Режим доступу : [http://www.moz.gov.ua/docfiles/d\\_n\\_20150701\\_0398\\_dod1\\_ns.pdf](http://www.moz.gov.ua/docfiles/d_n_20150701_0398_dod1_ns.pdf) (дата звернення 26.02.17 р.).
23. Технологія гомогенних рідких лікарських засобів в умовах аптек. Лекція для здобувачів вищої освіти спеціальності «Фармація» [Електронний ресурс] : навч. посібник для позааудиторної роботи здобувачів вищої освіти фармацевт. вишів і ф-тів / Л. І. Вишневська, Н. П. Половко, О. Є. Богуцька, М. В. Марченко; за ред. Л. І. Вишневська, Н. П. Половко – Х. : НФаУ, 2020. – 113 с. – Загол. з титул. екрана. <https://atl.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2023/02/posibnik-kafedri-atl.pdf>.
24. ChatGPT – <https://openai.com/blog/chatgpt>
25. Gamma – <https://gamma.app/>
26. Writesonic – <https://writesonic.com/>
27. Synthesia – <https://www.synthesia.io/>
28. Looka – <https://looka.com/>
29. Bing – <https://www.bing.com/>

