

УДК 37.091.212.2+615.03

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.21.235>

І. О. ЯРЕМА, М. І. ФЕДОРОВСЬКА, Л. М. ГРИЦИК, А. В. СІНІЧЕНКО

Івано-Франківський національний медичний університет Міністерства охорони здоров'я України, Україна

## ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ОБ'ЄКТИВНОГО СТРУКТУРОВАНОГО ПРАКТИЧНОГО ІСПИТУ З ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКІВ»

**Мета роботи:** висвітлення особливостей проведення об'єктивного структурованого практичного іспиту з дисципліни «Технологія ліків», проведення анкетування серед студентів для визначення основних переваг об'єктивного структурованого практичного іспиту, а також виявлення труднощів, які виникли під час підготовки і складання іспиту.

**Матеріали та методи:** білети, чек-листки для екзаменаторів та студентів, анкета, результати анкетування, аналітична і статистична оцінка отриманих даних.

**Результати дослідження.** Вимоги до кваліфікації фармацевтичних фахівців постійно зростають. Тому розроблення нових і постійне удосконалення існуючих методів контролю знань дає змогу підготувати конкурентоздатних фахівців нового рівня на засадах компетентнісного підходу. Об'єктивний структурований практичний іспит є одним із засобів контролю та оцінки якості професійно-практичної підготовки випускників, установлення її відповідності вимогам освітньо-професійної програми підготовки фахівців зі спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація». У статті наведено особливості проведення об'єктивного структурованого практичного іспиту з дисципліни «Технологія ліків». Розглянуто структуру білета за станціями 1, 2, 3, а також представлено чек-листки для екзаменаторів та студентів. Для визначення основних переваг і недоліків організації та проведення об'єктивного структурованого практичного іспиту здійснено анкетування серед випускників фармацевтичного факультету Івано-Франківського національного медичного університету. У результаті анкетування встановлено, що об'єктивний структурований практичний іспит, як один із способів контролю рівня знань і практичних навичок у здобувачів вищої освіти, забезпечує об'єктивну оцінку професійних якостей випускників.

**Висновки.** Під час анкетування студенти відзначили високий рівень організації та проведення об'єктивного структурованого практичного іспиту з дисципліни «Технологія ліків». Одночасно було окреслено і труднощі, які виникали під час підготовки та складання іспиту, зокрема недостатність часу для підготовки до іспиту та змішана форма навчання упродовж року через пандемію Covid-19.

**Ключові слова:** об'єктивний структурований практичний іспит; технологія ліків; чек-листки; анкета; респонденти.

I. O. YAREMA, M. I. FEDOROVSKA, L. M. GRYTSYK, A. V. SINICHENKO

*Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ukraine*

### PECULIARITIES OF CONDUCTING THE OBJECTIVE STRUCTURED PRACTICAL EXAMINATION IN THE DISCIPLINE "TECHNOLOGY OF DRUGS"

**Aim.** To describe peculiarities of conducting the objective structured practical examination in the discipline of "Technology of Drugs", conduct a survey among students in order to determine the main benefits of the objective structured practical examination, as well as to identify difficulties that arose during the preparation and passing the examination.

**Materials and methods.** Question papers, checklists for examiners and students, questionnaire, survey results, analytical and statistical evaluation of the data obtained were used in the work.

**Results.** Requirements for the qualification of pharmaceutical specialists are constantly growing. Therefore, the development of new and continuous improvement of the existing methods of knowledge control makes it possible to train competitive professionals of a new level on the basis of the competency-based approach. The objective structured practical examination is one of the means of monitoring and evaluating the quality of professional and practical training of graduates, establishing its compliance with the requirements of the educational and professional training program for specialists in specialty 226 "Pharmacy, Industrial Pharmacy". The article presents peculiarities of conducting the objective structured practical examination in the discipline "Technology of Drugs". The structure of the question paper by the stations 1, 2, 3 has been considered, as well as checklists for examiners and students are presented. To determine the main advantages and disadvantages of organizing and conducting the objective structured practical examination, a survey was conducted among graduates of the Faculty of Pharmacy of the Ivano-Frankivsk National Medical University. As the result of the survey it has been found that the objective structured practical examination as one of the ways for controlling the level of knowledge and practical skills of higher education applicants provides an objective assessment of professional qualities of graduates.

**Conclusions.** According to the results of the survey, it was found that students noted the high level of organizing and conducting the objective structured practical examination in the discipline of “Technology of Drugs”. At the same time, the difficulties encountered when preparing and passing the examination were outlined, including the lack of time to prepare for the examination and the mixed form of education during the academic year due to the Covid-19 pandemic.

**Key words:** objective structured practical examination; technology of drugs; checklists; questionnaire; respondents.

И. О. ЯРЕМА, М. И. ФЕДОРОВСКАЯ, Л. Н. ГРИЦИК, А. В. СИНИЧЕНКО

*Ивано-Франковский национальный медицинский университет Министерства здравоохранения Украины, Украина*

### **ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ОБЪЕКТИВНОГО СТРУКТУРИРОВАННОГО ПРАКТИЧЕСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВ»**

**Цель работы:** описание особенностей проведения объективного структурированного практического экзамена по дисциплине «Технология лекарств», проведение анкетирования среди студентов для определения основных преимуществ объективного структурированного практического экзамена, а также определение сложностей, которые возникли во время подготовки и сдачи экзамена.

**Материалы и методы:** билеты, чек-листы для экзаменаторов и студентов, анкета, результаты анкетирования, аналитическая и статистическая оценка полученных данных.

**Результаты.** Требования к квалификации фармацевтических специалистов постоянно растут. Поэтому разработка новых и постоянное совершенствование существующих методов контроля знаний позволяет подготовить конкурентоспособных специалистов нового уровня на основе компетентностного подхода. Объективный структурированный практический экзамен является одним из средств контроля и оценки качества профессионально-практической подготовки выпускников, установление ее соответствия требованиям образовательно-профессиональной программы подготовки специалистов по специальности 226 «Фармация, промышленная фармация». В статье приведены особенности проведения объективного структурированного практического экзамена по дисциплине «Технология лекарств». Рассмотрена структура билета за станциями 1, 2, 3, а также представлены чек-листы для экзаменаторов и студентов. Для определения основных преимуществ и недостатков организации и проведения объективного структурированного практического экзамена осуществлено анкетирование среди выпускников фармацевтического факультета Ивано-Франковского национального медицинского университета. В результате анкетирования установлено, что объективный структурированный практический экзамен, как один из способов контроля уровня знаний и практических навыков у соискателей высшего образования, обеспечивает объективную оценку профессиональных качеств выпускников.

**Выводы.** Во время анкетирования студенты отметили высокий уровень организации и проведения объективного структурированного практического экзамена по дисциплине «Технология лекарств». Одновременно были обозначены и трудности, которые возникали при подготовке и сдаче экзамена, в частности недостаточность времени для подготовки к экзамену и смешанная форма обучения в течение года из-за пандемии Covid-19.

**Ключевые слова:** объективный структурированный практический экзамен; технология лекарств; чек-листы; анкета; респонденты.

**Постанова проблеми.** Фармацевтична технологія (грец. *techne* – майстерність, уміння + *logos* – наука, учення) – це наука про методи і технологічні процеси, покладені в основу виробництва лікарських засобів (ЛЗ) із урахуванням їх фізико-хімічних властивостей та медичного призначення [1]. Технологія ліків, як дисципліна та галузь фармацевтичної технології, займається вивченням технологічних процесів і їх впливу на якість виготовлених лікарських форм (ЛФ) в умовах аптечного та промислового виробництва. Дисципліна «Технологія ліків» є обов'язковою для вивчення і включає аптечну технологію ліків (АТЛ), що викладається на III курсі, та заводську технологію ліків (ЗТЛ), яку вивчають студенти IV курсу денної форми навчання

фармацевтичного факультету Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ). Опанування теоретичних і практичних навичок з технології ліків створює умови для розуміння здобувачами вищої освіти особливостей виготовлення різноманітних ЛФ і забезпечує можливість застосування отриманих знань у своїй майбутній практичній діяльності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Щороку обсяги промислового виробництва ліків зростають, на відміну від екстемпорального, темпи розвитку якого останнім часом суттєво зменшилися. Аналіз вітчизняних і міжнародних публікацій доводить потребу в ЛЗ екстемпорального виготовлення, зокрема для застосування у педіатрії та геріатрії. У розвинених європейських країнах

(Великій Британії, Швеції, Італії, Фінляндії та ін.) екстемпоральне виробництво є невід'ємною складовою фармацевтичного ринку, що суттєво підвищує рівень економічного розвитку [2]. Досвід передових європейських держав свідчить про те, що поряд із застосуванням прогресивних технологій під час аптечного виготовлення ліків, слід дотримуватись високих стандартів якості екстемпоральних ЛЗ, особливо для дітей [3]. Отже, вітчизняна фармацевтична галузь потребує висококваліфікованих спеціалістів, які володіють належними навичками щодо аптечного і промислового виготовлення ЛЗ та фармакотехнологічного контролю їх якості.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Розвиток фармацевтичної галузі включає не лише створення умов для виробництва якісних ліків, але й здійснення науково-дослідної роботи, удосконалення матеріально-технічного й інформаційного забезпечення, розробку реклами, підготовку і підвищення кваліфікації кадрів. Аптеки, хоча і зменшують обсяги екстемпорального виготовлення ЛЗ, однак мають потребу у висококваліфікованих працівниках, які, зі свого боку, потребують належного теоретичного і практичного рівня підготовки [4]. У зв'язку з цим помітно змінюється програмна підготовка фахівців у фармацевтичних і медичних навчальних закладах відповідно до вимог і потреб галузі. Зважаючи на все вищевикладене, удосконалення методів контролю теоретичних знань та практичних навичок під час підготовки фахівців з дисципліни «Технологія ліків» є актуальним завданням фармації.

**Формування цілей статті.** Метою роботи є висвітлення особливостей проведення державної атестації серед студентів денної форми навчання фармацевтичного факультету ІФНМУ за ОПП «Фармація, промислова фармація» з дисципліни «Технологія ліків», а також аналіз даних, отриманих під час анкетування випускників щодо їхньої оцінки ефективності здійснення такої форми державної атестації.

**Викладення основного матеріалу дослідження.** Відповідно до Постанови КМУ від 28.03.2018 року № 334 «Про затвердження Порядку здійснення єдиного державного

кваліфікаційного іспиту для здобувачів ступеня вищої освіти магістр за спеціальностями галузі знань «22 Охорона здоров'я» атестація здобувачів освітньо-кваліфікаційного рівня магістра за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту (ЄДКІ) [5]. Основними компонентами ЄДКІ є інтегрований тестовий іспит «КРОК-2» та об'єктивний структурований практичний іспит (ОСПІ). Під час складання кваліфікаційного іспиту керуються провідними засадами та принципами, до яких належать: об'єктивність, прозорість і публічність, незалежність, нетерпимість до проявів корупції та хабарництва, інтеграція у міжнародний освітній та науковий простір, обов'язковість, єдність методики оцінювання результатів [5].

ОСПІ є одним із засобів контролю набутих практичних навичок випускників закладів вищої освіти (ЗВО) у сфері практичної фармації. ОСПІ включає базові фармацевтичні дисципліни (управління та економіка фармації, технологія ліків, клінічна фармація і фармакологія, фармацевтична хімія, фармакогнозія). Суть іспиту полягає в оцінюванні практичних і комунікативних навичок випускників. Для проведення ОСПІ залучають науково-практичні центри фармацевтичного факультету, оснащені спеціальними меблями, макетами, приладами, навчальними матеріалами, таблицями, стендами тощо [6-9].

Студенти п'ятого курсу денної форми навчання фармацевтичного факультету ІФНМУ склали ОСПІ з таких дисциплін: «Управління та економіка фармації», «Технологія ліків», «Фармацевтична хімія», «Фармакогнозія» та «Клінічна фармація і фармакологія». Випускників було сформовано у групи, кожна з яких складала іспит відповідно до розробленого графіка. Номер білета для кожної групи студентів обирали у день складання іспиту рандомним способом за допомогою комп'ютерної програми. Для оцінки знань з технології ліків було передбачено виконання завдань на трьох станціях. Станція 1 і 2 включали програмні результати навчання (ПРН) з АТЛ, станція 3 – ПРН із ЗТЛ. Зразок білета наведено на рис. 1.

ОБ'ЄКТИВНИЙ СТРУКТУРОВАННИЙ ПРАКТИЧНИЙ ІСПИТ  
ЗА ОПІ «ФАРМАЦІЯ, ПРОМИСЛОВА ФАРМАЦІЯ» З ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКВ  
БІЛЕТ № 1

Програми результати навчання:

СТАНЦІЯ 1

ПРН 26 «Обирати раціональну технологію лікарських засобів у різних лікарських формах за рецептами лікарів і замовленнями лікувальних закладів, оформлювати їх до відпуску».

Завдання:

1. Вказати вид лікарської форми, перевірити сумісність інгредієнтів.
2. Перевірити разові та добові дози отруйних, наркотичних чи сильнодіючих речовин.
3. Розрахувати загальний об'єм лікарської форми, масу лікарських речовин.
4. Розрахувати об'єм води очищеної та концентрованого розчину.
5. Підібрати та заповнити етикетки для оформлення до відпуску лікарської форми.

СТАНЦІЯ 2

ПРН 3 «Дотримуватись норм санітарно-гігієнічного режиму та вимог техніки безпеки при здійсненні професійної діяльності».

ПРН 26 «Виконувати 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 засобів в аптеках».

Завдання:

1. Продемонструвати вміння дотримуватись санітарно-гігієнічних вимог та правил фармацевтичного порядку.
2. Відважте та відміряйте активні фармацевтичні інгредієнти та допоміжні речовини.
3. Виготовіть лікарську форму з дотриманням послідовності технологічних стадій.
4. Підберіть таро-закупорювальні матеріали та посуд до відпуску лікарської форми.
5. Оформіть паспорт письмового контролю.

В аптеку поступив рецепт на приготування екстемпоральної лікарської форми наступного складу:

ФОРМА	
рецептурного бланка № 1 (Ф-1) для випускани лікарських засобів і виробів медичного призначення, що відпускаються за нову вартість, безоплатно, з доплатою і такс, що підлягають предметно-класифікаційному обліку	
Найменування закладу охорони здоров'я або П.І.Б. ФОП МКЛ № 1	
Адреса закладу охорони здоров'я або ФОП м. Івано-Франківськ, вул. Мицкевича, 142	
Код за ЄДРПОУ (Розрахуваний номер об'єкту оподаткування)	
Результати ліцензії на провадження господарської діяльності з медичної практики або рішення органу ліцензування про видачу ліцензії на провадження господарської діяльності з медичної практики	
РЕЦЕПТ № 1 Медична документація Ф-1	
" 09 " 06 " 2021 р.	
(дата випуску рецепта)	
адресний, літчий (потрібне підкреслити)	
За нову вартість	
Безоплатно	додатково
3 додатково	додатково
Прізвище, ініціали та вік хворого Іванюк О.М., 38 р.	
Номер карти амбулаторного чи стаціонарного хворого 3118	
Прізвище та ініціали лікаря Чиж І.І.	
Rp: Sol. Nourthasoli-natrii 2 % 150 ml	
Natrii benzoylatis 2,0	
Elixiri pectoralis 2 ml	
Misc. Da. Signa: По 1 столовій ложці 4 рази всередину після прийому їжі	
Додаткова інформація	
Підпис та особиста печатка лікаря (розбірливо) Чиж	
Рецепт дійсний протягом 1 місяця	

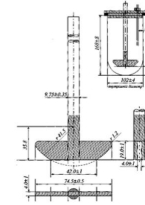


Рис. 1. Зразок білета ОСПІ з «Технології ліків»

Відповідно до завдань, відображених у білеті, станція 1 включала ПРН 26: «Обирати раціональну технологію лікарських засобів у різних лікарських формах за рецептами лікарів і замовленнями лікувальних закладів, оформлювати їх до відпуску». Головними завданнями для виконання на станції 1 були такі:

1. Вказати вид ЛФ, перевірити сумісність інгредієнтів.
2. Перевірити разові та добові дози отруйних, наркотичних чи сильнодіючих речовин.
3. Розрахувати загальний об'єм ЛФ, масу лікарських речовин.
4. Розрахувати загальний об'єм води очищеної та концентрованого розчину.
5. Підібрати та заповнити етикетки для оформлення до відпуску ЛФ.

На станції 2 студенти мали продемонструвати знання та навички з ПРН 3 «Дотримуватись норм санітарно-гігієнічного режиму та вимог техніки безпеки при здійсненні професійної діяльності» та ПРН 26 «Виготовляти лікарські засоби у різних ЛФ за рецептами і замовленнями лікувальних закладів, оформлювати їх до відпуску. Виконувати технологічні операції: відважувати, відмірювати, дозувати різноманітні лікарські засоби за масою, об'ємом тощо. Розробляти

Станція 3

СТАНЦІЯ 3

ПРН 27 «Обґрунтовувати технологію та організувати виробництво лікарських засобів на фармацевтичних підприємствах та оформлювати технологічну документацію щодо виробництва лікарських засобів на фармацевтичних підприємствах»

ПРН 30. Забезпечувати контроль якості лікарських засобів

Завдання:

1. Скласти рівняння матеріального балансу.
2. Розрахувати вихід (η) і втрати (ε) на виробництво супозиторіїв «Анузол».
3. Наведіть робочий проєкт для промислового виготовлення цього лікарського засобу.

На фармацевтичному підприємстві виготовляють супозиторії «Анузол» у кількості 5000 пакванів. Відомо, що в одному пакванні є 10 супозиторіїв,  $K_{\text{вип}} = 1,120$ , склад на 1 супозиторій, г:

Ксеноформу	0,1
Екстракт беладоны сушеної	0,02
Цинку сульфату	0,05
Глицерину	0,12
Твердого жиру	2,71
Середня маса	3,0

Завдання:

4. Вкажіть назву і призначення приладу.
5. Значить показники якості ЛФ, які визначають за допомогою цього приладу та їх норми відповідно до вимог ДФУ.

і оформлювати технологічну документацію щодо виготовлення лікарських засобів в аптеках». Станція 2 передбачала виконання таких завдань:

1. Продемонструвати вміння дотримуватись санітарно-гігієнічних вимог і правил фармацевтичного порядку.
2. Відважувати та відміряти активні фармацевтичні інгредієнти та допоміжні речовини.
3. Виготовляти ЛФ з дотриманням послідовності технологічних стадій.
4. Підбирати тарозакупорювальні матеріали та посуд до відпуску ЛФ.
5. Оформляти паспорт письмового контролю.

На станції 3 випускникам необхідно було виконати завдання із ЗТЛ, які включали ПРН 27 «Обґрунтовувати технологію та організувати виробництво лікарських засобів на фармацевтичних підприємствах та оформлювати технологічну документацію щодо виробництва лікарських засобів на фармацевтичних підприємствах» і ПРН 30 «Забезпечувати контроль якості лікарських засобів». У межах зазначених ПРН студенти повинні були виконати 5 завдань, а саме:

1. Скласти рівняння матеріального балансу.

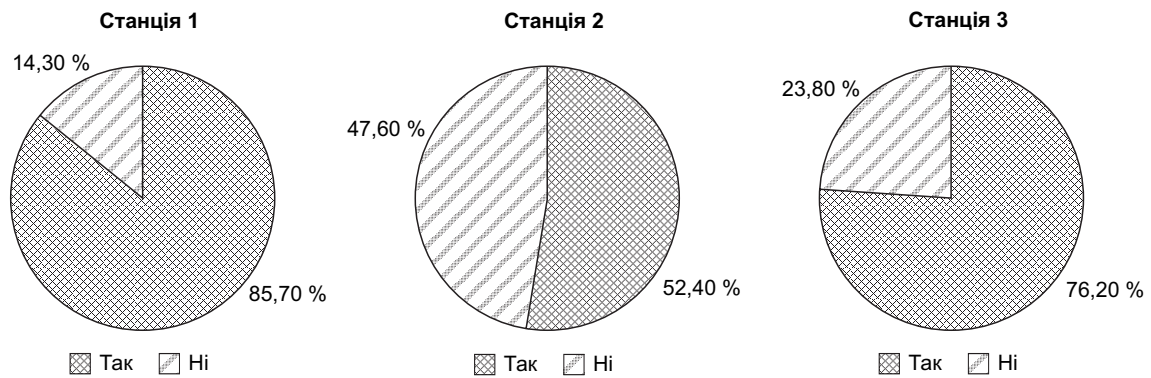


Рис. 2. Результати відповіді студентів на запитання «Чи достатньо 10 хв на виконання представленого завдання?»

2. Розрахувати вихід і втрати на виробництво зазначеного ЛЗ (таблеток, капсул, супозиторіїв, мазей та ін.).

3. Навести робочий пропис для промислового виготовлення цього ЛЗ.

4. Вказати назву і призначення приладу.

5. Зазначити показники якості ЛФ, які визначають за допомогою цього приладу, та їх норми відповідно до вимог ДФУ 2.0 або вказати переваги застосування цього обладнання у промисловій технології ЛЗ чи особливості ЛФ, отриманої з використанням зазначеного обладнання.

Якість виконання завдань на кожній зі станцій оцінювали екзаменатори відповідно до розроблених чек-листків, у яких зазначено перелік завдань, обов'язкових до виконання на кожній із трьох станцій, та максимальний бал за виконання кожного з цих завдань. У сумі за правильне виконання завдань у межах однієї станції студент міг отримати п'ять балів.

Представлені у чек-листу критерії оцінювання дають змогу екзаменатору провести детальну оцінку практичних навичок, опанованих студентами протягом навчання.

Ураховуючи позитивні відгуки екзаменаторів щодо переваг ОСП, як системи контролю набутих знань і практичних навичок з технології ліків, було також проведено анкетування серед здобувачів вищої освіти. Відповідаючи на запитання анкети, студенти зазначали ступінь складності представлених завдань, труднощі, які виникали під час підготовки та складання ОСП, рівень залишкових знань з комплексної дисципліни «Технологія ліків», отриманих на

практичних заняттях, доступність і зрозумілість наведених завдань, а також якість і об'єктивність оцінювання практичних навичок на кожній станції. В опитуванні взяв участь 21 студент п'ятого курсу денної форми навчання фармацевтичного факультету ІФНМУ.

Першим запитанням анкети було «Чи достатньо 10 хв на виконання представленого завдання?». На рис. 2 зображено діаграми з результатами опитування.

Отримані результати вказують на те, що для 85,7 % опитуваних було достатньо 10 хв для виконання завдання на станції 1; 52,4 % – на станції 2 та 76,2 % – на станції 3. Тобто можна припустити, що найскладнішими до виконання для майже половини опитуваних були завдання на станції 2, зокрема 47,6 % опитуваних стверджували, що їм недостатньо 10 хв для виконання завдань.

Наступне запитання анкети стосувалося того, чи зрозумілим був алгоритм виконання завдання, наведений у чек-листу для студента. Для 100 % респондентів було зрозумілим виконання завдання на станції 1; на станції 2 кількість таких студентів становила 85,7 %, а на станції 3 – 95,2 % (рис. 3).

За отриманими даними, алгоритм виконання був зрозумілим переважній більшості студентів на всіх трьох станціях.

Третє запитання анкети звучало так: «Ви вважаєте об'єктивним виконання одного варіанту завдання групою студентів?». Результати наведено на рис. 4.

Як видно з рисунка, високий рівень об'єктивності на станції 1 оцінили 100 % респондентів. На станціях 2 і 3 кількість

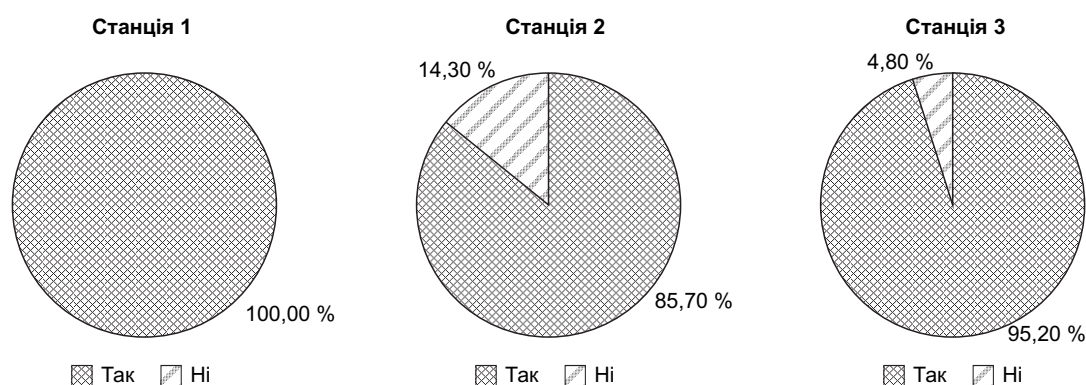


Рис. 3. Результати відповіді на запитання «Чи зрозумілий алгоритм виконання завдання, наведений у чек-листі для студента?»

студентів, що відзначили об'єктивність виконання одного варіанта завдання під час складання ОСПІ з технології ліків, становила по 95,2 %.

На наступному етапі учасники анкетування повинні були оцінити за 5-бальною шкалою (де 5 – найвищий рівень знань; 0 – відсутність знань) рівень знань і практичних навичок, здобутих на заняттях з дисциплін «Технологія ліків» (модулі 1-4) та «Практика з технології ліків» (модулі 1, 2), які були використані на ОСПІ. У результаті було встановлено, що найвищий рівень знань і практичних навичок, які знадобилися для виконання завдань ОСПІ на станціях 1 та 3, отримали трохи більше половини випускників (по 52,4 %) (рис. 5). На станції 2 найвищий рівень отриманих знань відзначили 47,6 % респондентів.

Оцінку 4 своєму рівню залишкових знань і практичних навичок поставили 47,6 % опитуваних на станції 1; 52,4 % – на станції 2 та 42,9 % – на станції 3. Окрім того,

один студент оцінив рівень підготовки до виконання завдань станції 3 на три бали.

Для відповіді на наступне запитання анкети студентам запропонували оцінити за 5-бальною шкалою (де 5 – найвищий рівень; 0 – відсутність об'єктивності) рівень об'єктивності оцінки знань за результатами виконання наведених у білеті завдань. Отримані результати наведено на рис. 6.

Аналіз даних з рисунка показав, що найвищий рівень об'єктивності на станціях 1-3 відзначили 47,6 % опитуваних. 38,1 % на станції 1, 52,4 % на станції 2 і 47,6 % респондентів на станції 3 оцінили показник об'єктивності на 4 бали. Три бали рівню об'єктивності оцінювання поставили 14,3 % опитуваних на станції 1 та 4,8 % – на станції 3. Отже, більшість випускників вважає, що ОСПІ дає змогу об'єктивно оцінити набуті протягом навчання знання та практичні навички з дисципліни «Технологія ліків».

Останнє запитання анкети стосувалося труднощів, які виникали під час підготовки

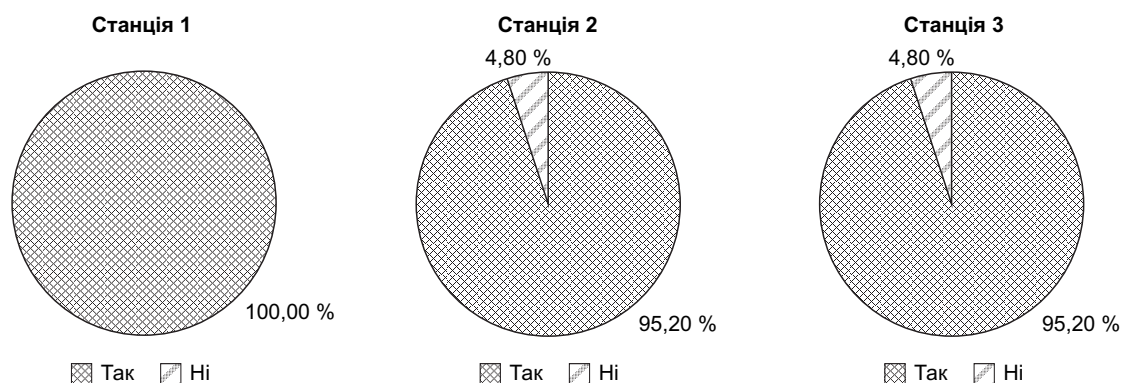


Рис. 4. Результати відповіді на запитання «Ви вважаєте об'єктивним виконання одного варіанту завдання групою студентів?»

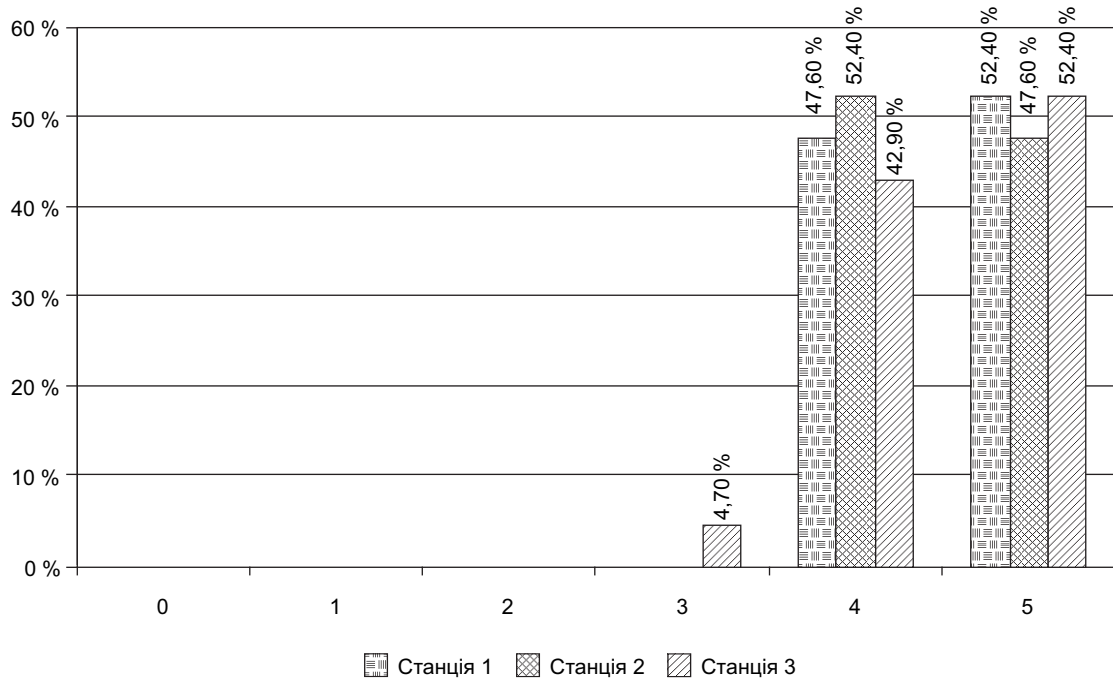


Рис. 5. Відповіді респондентів на запитання стосовно рівня отриманих знань і практичних навичок на заняттях з дисциплін «Технологія ліків» та «Практика з технології ліків»

і складання ОСПІ. Серед основних проблем, які могли виникнути у студентів, ми виокремили такі: мало часу для підготовки, великі складні завдання, недостатня теоретична база / матеріальне забезпечення, змішана форма навчання впродовж року через пандемію Covid-19, мала кількість консультацій.

Окрім того, студенти могли обрати відповідь «Труднощі не виникали» або вказати свій варіант. Результати опитування, які наведено на рис. 7, показали, що основними труднощами під час підготовки і складання ОСПІ з технології ліків були змішана форма навчання впродовж року через Covid-19

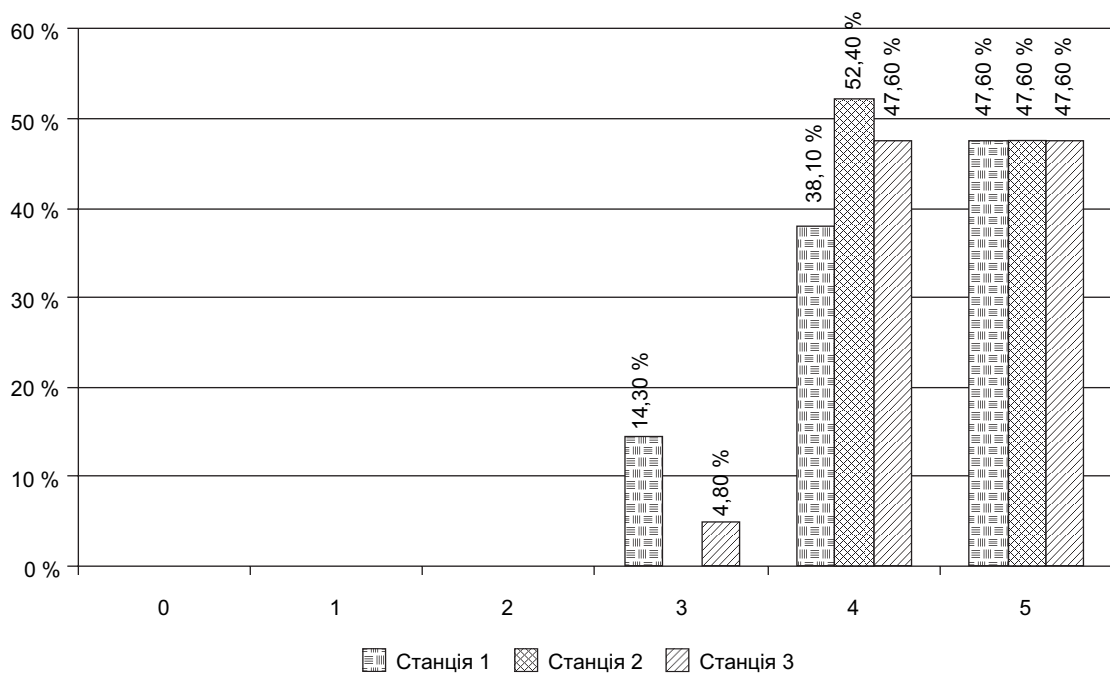
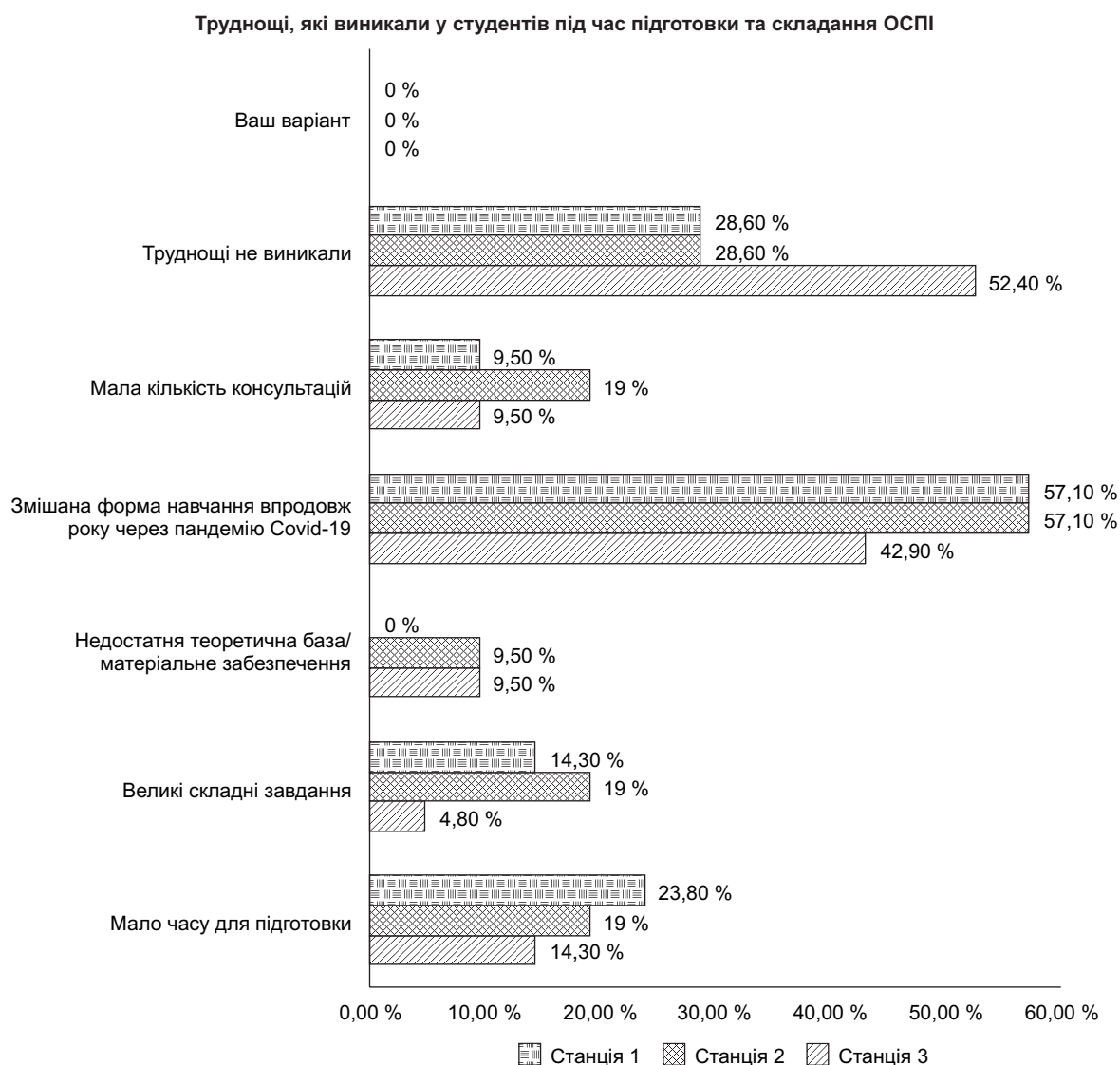


Рис. 6. Результати опитування студентів щодо рівня об'єктивності оцінювання знань з технології ліків на ОСПІ



*Рис. 7. Результати визначення труднощів, які виникали у студентів під час підготовки та складання ОСПІ з технології ліків*

та мало часу для підготовки до іспиту. Більше половини респондентів (52,4 %) відповіли, що під час виконання завдань на станції 3 труднощі взагалі не виникали. Для 19 % опитуваних було недостатньо консультацій та мало часу на підготовку до виконання завдань станції 2 і така ж кількість опитуваних стверджували, що зазначені завдання були об'ємними і складними.

Отже, у результаті анкетування установлено, що ОСПІ, як один із способів контролю рівня знань і практичних навичок у здобувачів вищої освіти, забезпечує об'єктивну оцінку професійним якість випускників, а високий рівень організації та проведення іспиту сприяє підготовці

висококваліфікованих фахівців фармацевтичної галузі.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Вимоги до кваліфікації фармацевтичних фахівців постійно зростають. Тому розробка нових і постійне удосконалення існуючих методів контролю знань дає змогу підготувати висококваліфіковані кадри. ОСПІ, як нова форма оцінювання знань і практичних навичок, здобутих протягом навчання, передбачає контроль за виконанням завдань з метою об'єктивної оцінки рівня професійної підготовки випускників ЗВО фармацевтичного і медичного профілю. Про високий рівень організації та об'єктивності ОСПІ свідчать результати



анкетування, проведеного на фармацевтичному факультеті ІФНМУ серед випускників денної форми навчання за спеціальністю «Фармація, промислова фармація». Зважаючи на це, слід дотримуватись розроблених

параметрів оцінювання знань випускників та удосконалювати їх для максимального задоволення кадрових потреб фармацевтичної галузі.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

#### Перелік використаних джерел інформації

1. Технологія ліків промислового виробництва : підруч. для студентів ВНЗ : у 2 ч. / В. І. Чуєшов та ін. 2-е вид., перероб. і доп. Харків : НФаУ : Оригінал, 2012. Ч. 1. 694 с.
2. Екстемпоральне виготовлення ліків : традиції і проблемні аспекти / О. М. Заліська та ін. *Щотижневик Аптека*. 2014. № 22 (943). URL: <https://www.apteka.ua/article/293675>.
3. Половко Н. П., Зуйкіна Є. В. Стан екстемпоральної рецептури України та проблеми сьогодення. *Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. 2018. Вип. 32. С. 294–306. URL: <https://nmapo.edu.ua/images/Nauka/Zbirnyk/32/27.pdf>.
4. Григорук Ю. М. Науково-практичне обґрунтування раціонального використання, підготовки та розміщення фармацевтичних кадрів : автореф. ... канд. фармац. наук : 15.00.01 / НУОЗУ ім. П. Л. Шупика. Київ, 2016. 29 с.
5. Про затвердження Порядку здійснення єдиного державного кваліфікаційного іспиту для здобувачів ступеня вищої освіти магістр за спеціальностями галузі знань «22 Охорона здоров'я» : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.03.2018 р. № 334. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/334-2018-%D0%BF#Text>.
6. Романишина Л. М., Марчишин С. М. Особливості технології оцінювання знань студентів із фармацевтичних дисциплін у медичному університеті. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2014. Вип. 34. С. 167–170.
7. Об'єктивний структурований клінічний іспит як вимір практичної підготовки майбутнього лікаря / М. М. Корда та ін. *Медична освіта*. 2019. № 3 (додат.). С. 19–24. DOI: <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2019.3.10113>.
8. Жовнір М. М. Об'єктивний структурований практичний іспит із дисципліни «Українська мова як іноземна» як інструмент оцінювання комунікативних компетентностей іноземних студентів медичного фаху. *Актуальні проблеми сучасної медицини*. 2020. Т. 20, № 2 (70). С. 227–232. DOI: <https://doi.org/10.31718/2077-1096.20.2.227>.
9. Лещенко Т. О., Жовнір М. М., Могілевкіна І. О. Об'єктивний структурований практичний іспит із дисципліни «українська мова як іноземна»: спроба впровадження європейського досвіду у вітчизняний навчальний процес. *Art of Medicine*. 2020. № 1 (13). С. 155–161. DOI: <https://doi.org/10.21802/artm.2020.1.13.155>.

#### References

1. Chuieshov, V. I., Hladukh, Ye. V., Saiko, I. V. et al. (2012). *Tekhnologia likiv promyslovoho vyrobnytstva*. (Vols. 1-2; Vol. 1). (2<sup>nd</sup> ed.). Kharkiv: NFAU: Oryhinal, 694.
2. Zaliska, O. M., Parnovskyi, B., Byk, N., Khudzik, I. (2014). *Apteka on-line*, 22 (943). Available at: <https://www.apteka.ua/article/293675>.
3. Polovko, N. P., Zuikina, Ye. V. (2018). *Zb. nauk. prats spivrobit. NMAPO imeni P. L. Shupyka*, 32, 294–306. Available at: <https://nmapo.edu.ua/images/Nauka/Zbirnyk/32/27.pdf>.
4. Hryhoruk, Yu. M. (2016). *Naukovo-praktychne obgruntuvannia ratsionalnoho vykorystannia, pidhotovky ta rozmishchennia farmatsevychnykh kadriv. Dissertation abstract*. Kyiv, 29.
5. Kabinet Ministriv Ukrainy. (2018). *Postanova vid 28.03.2018 No. 334 "Pro zatverdzhennia Poriadku zdiisnennia yedynoho derzhavnoho kvalifikatsiinoho ispytu dlia zdobuvachiv stupenia vyshchoi osvity mahistr za spetsialnostiamy haluzi znan "22 Okhorona zdorov'ia". zakon.rada.gov.ua*. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/334-2018-%D0%BF#Text>.
6. Romanyshyna, L. M., Marchyshyn, S. M. (2014). *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu*, 34, 167–170.
7. Korda, M. M., Hudyma, A. A., Shulhai, A. H., Zaporozhan, S. Y. (2019). *Medychna osvita*, 3 (dodatok), 19–24. doi: 10.11603/me.2414-5998.2019.3.10113.
8. Zhovnir, M. M. (2020). *Aktualni problemy suchasnoi medytsyny*, 20 (2 (70)), 227–232. doi: 10.31718/2077-1096.20.2.227.
9. Leshchenko, T. O., Zhovnir, M. M., Mohilevkiina, I. O. (2020). *Art of Medicine*, 1 (13), 155–161. doi: <https://doi.org/10.21802/artm.2020.1.13.155>.

---

*Відомості про авторів:*

**Ярема І. О.**, кандидатка фармацевтичних наук, асистентка кафедри фармацевтичного управління, технології ліків та фармакогнозії, Івано-Франківський національний медичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0003-2081-6093>). E-mail: [yarema.inna88@gmail.com](mailto:yarema.inna88@gmail.com)

**Федоровська М. І.**, докторка фармацевтичних наук, доцентка кафедри фармацевтичного управління, технології ліків та фармакогнозії, Івано-Франківський національний медичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<http://orcid.org/0000-0001-6479-6042>)

**Грицик Л. М.**, кандидатка фармацевтичних наук, доцентка кафедри хімії, фармацевтичного аналізу та післядипломної освіти, Івано-Франківський національний медичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<http://orcid.org/0000-0003-0338-1462>)

**Сініченко А. В.**, кандидат фармацевтичних наук, асистент кафедри фармацевтичного управління, технології ліків та фармакогнозії, Івано-Франківський національний медичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<http://orcid.org/0000-0003-3817-1801>)

*Information about authors:*

**Yarema I. O.**, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), teaching assistant of the Department of Pharmaceutical Management, Drug Technology and Pharmacognosy, Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0003-2081-6093>). E-mail: [yarema.inna88@gmail.com](mailto:yarema.inna88@gmail.com)

**Fedorovska M. I.**, Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), associate professor of the Department of Pharmaceutical Management, Drug Technology and Pharmacognosy, Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine (<http://orcid.org/0000-0001-6479-6042>)

**Grytsyk L. M.**, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), associate professor of the Department of Chemistry, Pharmaceutical Analysis And Postgraduate Education, Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine (<http://orcid.org/0000-0003-0338-1462>)

**Sinichenko A. V.**, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), teaching assistant of the Department of Pharmaceutical Management, Drug Technology and Pharmacognosy, Ivano-Frankivsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine (<http://orcid.org/0000-0003-3817-1801>).

*Сведения об авторах:*

**Ярема И. А.**, кандидат фармацевтических наук, ассистент кафедры фармацевтического управления, технологии лекарств и фармакогнозии, Ивано-Франковский национальный медицинский университет Министерства здравоохранения Украины (<https://orcid.org/0000-0003-2081-6093>). E-mail: [yarema.inna88@gmail.com](mailto:yarema.inna88@gmail.com)

**Федоровская М. И.**, доктор фармацевтических наук, доцент кафедры фармацевтического управления, технологии лекарств и фармакогнозии, Ивано-Франковский национальный медицинский университет Министерства здравоохранения Украины (<http://orcid.org/0000-0001-6479-6042>)

**Грицик Л. М.**, кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры химии, фармацевтического анализа и последипломного образования, Ивано-Франковский национальный медицинский университет Министерства здравоохранения Украины (<http://orcid.org/0000-0003-0338-1462>)

**Синиченко А. В.**, кандидат фармацевтических наук, ассистент кафедры фармацевтического управления, технологии лекарств и фармакогнозии, Ивано-Франковский национальный медицинский университет Министерства здравоохранения Украины (<http://orcid.org/0000-0003-3817-1801>)

Надійшла до редакції 08.09.2021 р.