

СОЦІАЛЬНА МЕДИЦИНА І ФАРМАЦІЯ: ІСТОРІЯ, СУЧАСНІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Рекомендовано д. фарм. н. І. М. Володимировою

УДК 615.15: 37.018.4

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.17.90>

Л. В. ГАЛІЙ, Т. М. СЕРОПЯН

Національний фармацевтичний університет

МЕТОДИЧНІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПРОБЛЕМИ УПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ У ФАРМАЦЕВТИЧНУ ОСВІТУ

Мета: узагальнення та аналіз результатів педагогічного експерименту з упровадження дистанційного навчання у Національному фармацевтичному університеті.

Матеріали та методи. Педагогічний експеримент, системний та порівняльний аналізи.

Результати дослідження. На прикладі Національного фармацевтичного університету (м. Харків) описана методологія проведення дворічного педагогічного експерименту з упровадження дистанційного навчання. 26 % студентів, що були залучені до експерименту, не змогли адаптуватися до нової форми навчання. Водночас спостерігався певний феномен, пов'язаний з високими показниками якості успішності студентів, які продовжили участь в експерименті. Найбільш суттєвою методичною проблемою упровадження дистанційного навчання стала невідповідність обсягу запланованої навчальної діяльності студентів (кількості індивідуальних завдань і контрольних заходів) та часу на опанування дисципліни. Запропоновано збалансувати зазначені показники шляхом обмеження кількості дисциплін, кількості тем та індивідуальних і контрольних завдань на кожен кредит дисципліни. У семестровому графіку навчального процесу дистанційних студентів доцільно передбачити періодичні тижневі перерви (після проходження 2-3 дистанційних курсів). Важливою організаційною проблемою стала відсутність нормативів педагогічного навантаження для роботи з дистанційними студентами, що знижує мотивацію тьюторів до супроводження дистанційних курсів.

Висновки. Результати складання навчальних сесій студентами, які брали участь у педагогічному експерименті, довели ефективність технологій дистанційного навчання. Однак потребують вирішення виявлені нами методичні та організаційні проблеми.

Ключові слова: дистанційне навчання; фармацевтична освіта; педагогічний експеримент; трудомісткість навчальної діяльності.

L. V. GALIY, T. M. SEROPIAN

THE METHODOLOGICAL AND ORGANIZATIONAL PROBLEMS OF IMPLEMENTATION OF DISTANCE LEARNING IN THE PHARMACEUTICAL EDUCATION

Aim. To generalize and analyze the results of the pedagogical experiment of distance learning implementation at the National University of Pharmacy.

Materials and methods. The system and comparative analysis, the method of pedagogical experiment were used.

Results. On the example of the National University of Pharmacy (Kharkiv) the methodology of the pedagogical experiment of distance learning implementation has been described. A significant number of students (26%) involved in the experiment are unable to adapt to a new form of education. On the other hand, there is a phenomenon associated with high quality of the academic achievement of students who continued to participate in the experiment. The most important methodical problem of implementation of distance learning is the mismatch between the planned educational activity for students (individual tasks and control measures) and the time allotted for the study. It has been proposed to balance these figures by limiting the number of the disciplines studied, as well as the number of topics, individual and control tasks for each credit. It is advisable to provide periodic week-long breaks (after completing 2-3 distance learning courses) in the schedule of the educational process of distance students. Another important organizational

problem is the lack of standards of the teaching load in work with distance students, and it reduces the motivation of tutors in supporting distance learning courses.

Conclusions. The results of passing examinations by students who participated in the experiment have proven the effectiveness of distance learning technologies. However, the methodical and organizational problems identified require their solutions.

Key words: distance learning; pharmaceutical education; pedagogical experiment; labor intensity of the educational activity.

Л. В. ГАЛИЙ, Т. Н. СЕРОПЯН

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Цель: обобщение и анализ результатов педагогического эксперимента по внедрению дистанционного обучения в Национальном фармацевтическом университете.

Материалы и методы. Педагогический эксперимент, системный и сравнительный анализы.

Результаты исследования. На примере Национального фармацевтического университета (г. Харьков) описана методология педагогического эксперимента по внедрению дистанционного обучения. 26 % студентов из тех, которые были привлечены к эксперименту, не смогли адаптироваться к новой форме обучения. Вместе с тем выявлен феномен, связанный с высокими показателями качественной успеваемости студентов, которые продолжили участие в эксперименте. Наиболее значимой методической проблемой внедрения дистанционного обучения является несоответствие объема запланированной учебной деятельности студентов (количества индивидуальных заданий и контрольных мероприятий) и времени, отведенного на изучение дисциплины. Предложено сбалансировать указанные показатели путем ограничения количества изучаемых дисциплин, количества тем, индивидуальных и контрольных заданий на каждый кредит дисциплины. В графике учебного процесса дистанционных студентов целесообразно предусматривать периодические недельные перерывы (после прохождения 2-3 дистанционных курсов). Важной организационной проблемой является отсутствие нормативов педагогической нагрузки для работы с дистанционными студентами, что снижает мотивацию тьюторов к сопровождению дистанционных курсов.

Выводы. Результаты сдачи экзаменационных сессий студентами, которые принимали участие в эксперименте, доказали эффективность технологий дистанционного обучения. Однако требуют решения выявленные нами методические и организационные проблемы.

Ключевые слова: дистанционное обучение; фармацевтическое образование; педагогический эксперимент; трудоемкость учебной деятельности.

Постанова проблеми. Сьогодні великої популярності серед абітурієнтів набуває дистанційна форма навчання. Із року в рік кількість ВНЗ, що вводять дистанційне навчання (ДН), зростає, також збільшується і кількість спеціальностей за такою формою. Проте дефіцит технічного, кадрового і фінансового забезпечення стримує процес розвитку [1]. За даними сайту <https://abiturients.info>, ДН пропонують 30 навчальних закладів вищої та післядипломної освіти в Україні, і Національний фармацевтичний університет (НФаУ) також.

На нашу думку, крім зазначених проблем, розвиток ДН в Україні стримує недостатня кількість методичних матеріалів з підготовки та проведення ДН і так званий педагогічний консерватизм викладачів ВНЗ.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням теорії, організації та методології ДН присвячені праці В. М. Кухаренко [2] і М. П. Мазура [3]. Педагогічні та психологічні аспекти ДН висвітлені у працях В. В. Бондаренко [4] і М. Л. Смульсон [5]. Огляд та аналіз систем дистанційного навчання наведені

у працях Б. Демиди [6] і Ю. Р. Бекеш [7]. Технології створення дистанційних курсів на базі платформи Moodle розглянуті Ю. В. Тріусом [8] і О. М. Строевим [9].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Оскільки здобуття фармацевтичної освіти за дистанційною формою має принципові відмінності у порівнянні з гуманітарною і технічною освітою, вкрай важливою є розробка методичних підходів і рекомендацій до її провадження.

Формулювання цілей статті. Починаючи з 2015/2016 н.р. у НФаУ здійснюється педагогічний експеримент з упровадження ДН за спеціальністю «Фармація». Аналіз та узагальнення його результатів і стали метою цієї роботи.

Викладення основного матеріалу дослідження. Насамперед, випереджуючи дискусію щодо неможливості дистанційної підготовки спеціалістів фармації, зазначимо, що організація навчального процесу за цією формою у НФаУ передбачає, крім щоденної самостійної роботи студента у дистанційному середовищі під керівництвом викладача,

Таблиця 1

КОНТИНГЕНТ СТУДЕНТІВ, ЯКІ БРАЛИ УЧАСТЬ У ПЕДАГОГІЧНОМУ ЕКСПЕРИМЕНТІ

Навчальний рік		Контингент, кількість осіб			
		1,5 року, магістранти	4,5 роки, ССО	4,5 роки, ДВО	4,5 роки медицина
2015/2016	залучені до експерименту	34	9	17	–
	закінчили навчальний рік	24 (71 %)	8 (88,9 %)	11 (64,7 %)	–
2016/2017	залучені до експерименту	29	10	20	26
	закінчили навчальний рік	22 (76 %)	7 (70 %)	20 (100 %)	16 (61,5 %)

участь в очних сесіях (двічі на рік), тобто за своєю суттю є навчанням змішаним [2].

Для участі у педагогічному експерименті у 2015/2016 н.р. були залучені студенти 1 курсу, зокрема контингенту «4,5 роки ССО», тобто особи, які мають середню спеціальну освіту (освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста за спеціальністю «Фармація»), контингенту «4,5 роки ДВО», тобто особи, які здобувають другу вищу освіту, а також студенти 6 курсу, які мають освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста за спеціальністю «Фармація».

У 2016/2017 н.р. до експерименту, крім вищезазначених категорій, був залучений контингент «4,5 роки Медицина», тобто особи, які мають освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста у галузі «Медицина». Кількість студентів окремих категорій наведено у табл. 1.

Як свідчать наведені у табл. 1 дані, незважаючи на особисте бажання студентів взяти участь в експерименті, 37 осіб з них (25,5 %) не змогли адаптуватися до нової форми навчання і повернулися до традиційної заочної форми. Аналіз можливих причин такої ситуації буде проведений нижче.

Варто зазначити, що здійсненню педагогічного експерименту у НФаУ передувала багаторічна (з 2007 р.) підготовча робота колективу та ректорату зі створення Центру дистанційних технологій навчання, підвищення кваліфікації викладачів, закупівлі сучасних комп'ютерів та обладнання, розробки дистанційних курсів (ДК) з метою повного виконання вимог наказу МОН України від 30.10.2013 № 1518 [10].

Найбільш трудомістким виявився етап створення ДК. У середньому, за досвідом НФаУ, він тривав 2-2,5 роки. Відповідно до Положення про експертизу дистанційного курсу у НФаУ [11] ДК призначений для самостійного та систематичного оволодіння студентами навчальним матеріалом *під керівництвом викладача*.

Кожен ДК у НФаУ обов'язково містить ресурси трьох типів (інформаційні, діяльнісні, комунікативні) і має типову структуру (рис.). До використання у навчальному процесі у НФаУ допускаються ДК, які відповідають критеріям структурно-функціональної, змістовно-наукової та методичної експертизи.

Із рисунка видно, що при створенні ДК було заплановано, що кожна тема дисципліни буде відпрацьовуватися студентом насамперед шляхом виконання індивідуальних завдань (як правило, кількох) та участі у контрольному тестуванні.

Як результат, дистанційний студент під час педагогічного експерименту виконував у середньому від 20 до 30 індивідуальних і контрольних завдань за кожною дисципліною. Лише незначна кількість завдань виконувалася студентами у парах або у підгрупах, при цьому студенти денної та заочної форм навчання, опановуючи ті самі дисципліни, дуже часто усі завдання виконують групою.

Зазначена методика навчальної діяльності була сформована як відповідь на тотальну недовіру та загальну думку педагогічної спільноти НФаУ про відсутність дієвого контролю за діяльністю студента, який навчається на відстані.

Під час проведення експерименту з упровадження ДН, усі учасники навчального процесу переконалися в тому, що платформа Moodle, яка обрана віртуальним навчальним середовищем у НФаУ, має різноманітні можливості для контролю за діяльністю як студента, так і тьютора.

Отже, за результатами проведеного аналізу, основними причинами, які вплинули на труднощі адаптації студентів до дистанційної форми навчання та їх вибуття з учасників педагогічного експерименту, стали: 1) психологічна неготовність до самостійної роботи; 2) недостатня комп'ютерна грамотність; 3) висока трудомісткість навчання,

обумовлена значною кількістю індивідуальних завдань і контрольних заходів у порівнянні з традиційними формами навчання.

Зупинимось детальніше на методології провадження ДН у НФаУ.

Навчальний рік студентів традиційно був розділений на два семестри, під час кожного з яких етап дистанційного навчання закінчувався очною сесією в аудиторіях НФаУ. Загальна тривалість навчального року складала 40-42 тижні.

Був розроблений графік навчального процесу, фрагмент якого наведено у табл. 2. Його особливістю стало використання технології концентрованого навчання, тобто

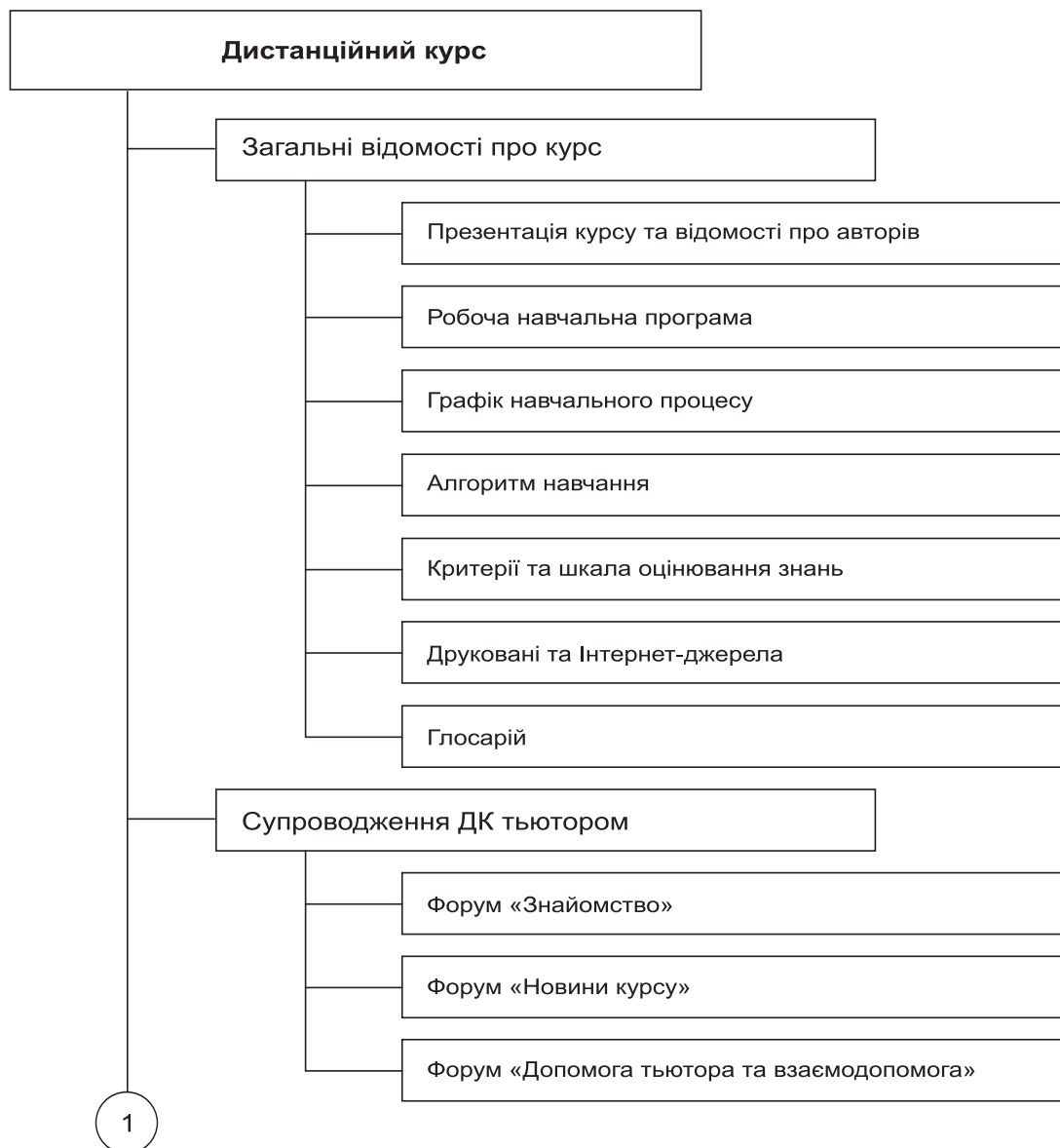


Рис. Структурна схема подання навчально-методичних матеріалів у дистанційному курсі (початок)

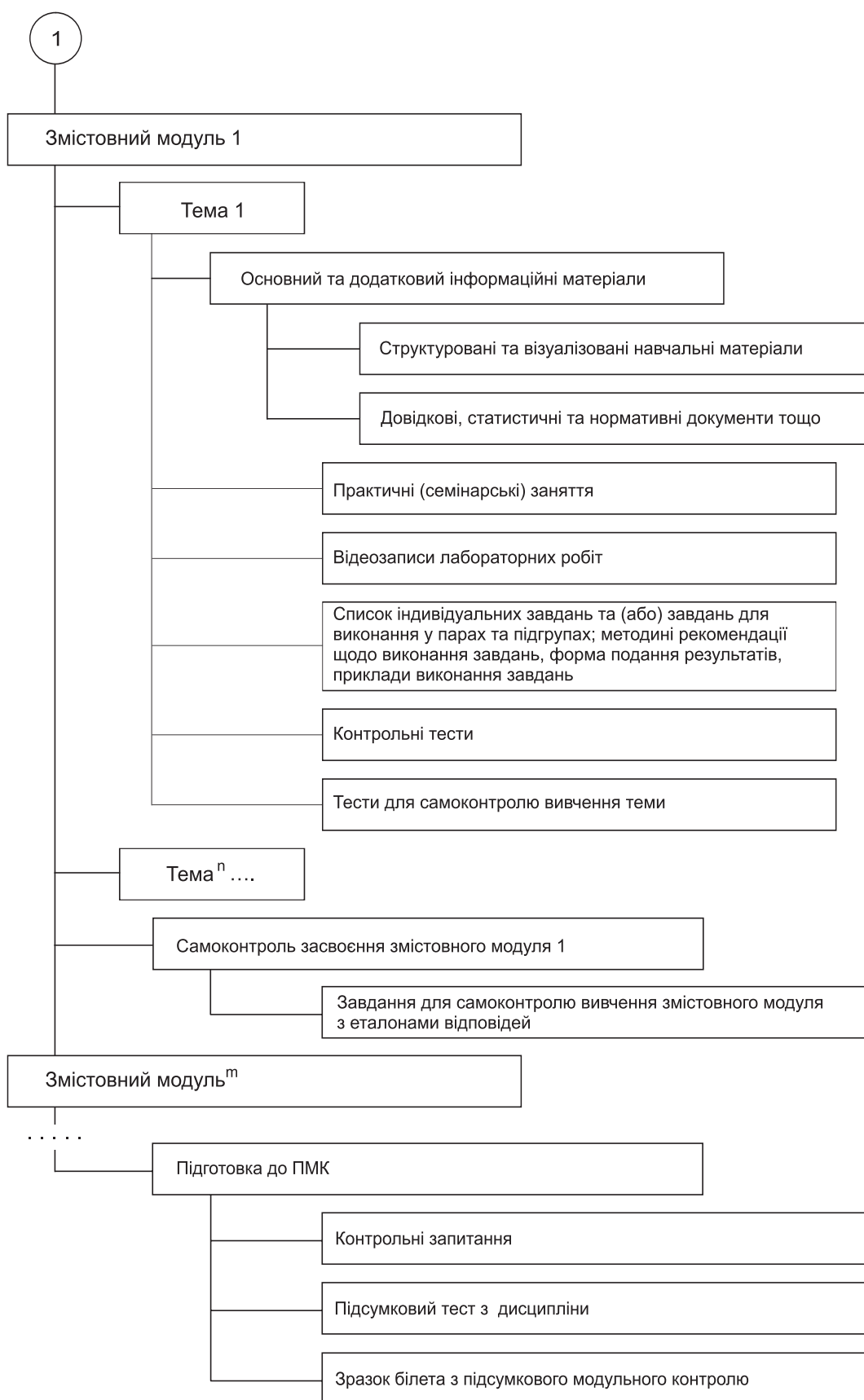


Рис. Структурна схема подання навчально-методичних матеріалів у дистанційному курсі (закінчення)

Таблиця 2

**ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ДИСТАНЦІЙНИХ СТУДЕНТІВ,
1 КУРС, 4,5 РОКИ ДВО, ВЕСНЯНИЙ СЕМЕСТР 2016/2017 Н.Р.**

Дисципліна	Загальна кількість контактних годин	Дистанційне навчання	Тривалість дистанційного курсу	Очна навчальна сесія
	лекції/ практичні заняття/ семінарські заняття	лекції/ практичні заняття/ семінарські заняття		лекції/ практичні заняття/ семінарські заняття
Фізіологія та анатомія людини	6/20/4	6/10/4	09.01.17-05.02.17 (4 тижні)	-/10/-
Загальна та неорганічна хімія (модуль II)	2/12/4	2/-/4	06.02.17-19.02.17 (2 тижні)	-/12/-
Інформаційні технології у фармації	2/8/-	2/6/-	20.02.17-05.03.17 (2 тижні)	-/2/-
Біофізика, фізичні методи аналізу	6/8/4	6/6/4	06.03.17-26.03.17 (3 тижні)	-/2/-
Органічна хімія (модуль I)	6/12/4	6/-/4	27.03.17-12.04.17 (2 тижні 3 дні)	-/12-
Англійська мова	2/16/-	2/14/-	13.04.17-07.05.17 (3 тижні 4 дні)	-/2/-
Фармацевтична ботаніка (модуль I)	4/16/2	4/6/2	08.05.17-21.05.17 (2 тижні)	-/10/-
Аналітична хімія (модуль I)	6/12/4	6/-/4	22.05.17-04.06.17 (2 тижні)	-/12-
Разом	34/104/22	34/42/22		0/62/0

протягом певного проміжку часу студенти опанували лише одну дисципліну, працюючи у відповідному ДК. Із табл. 2 видно, що у дистанційному форматі були проведені всі лекційні та семінарські заняття та частина практичних занять. Тривалість певного ДК (від двох до п'яти тижнів) визначалася обсягом дисципліни, кількістю контактних годин навчальної програми, переведених у дистанційний формат, та характером дисципліни (нормативною або вибірковою).

Так, лекційні заняття здійснювалися відповідно до розкладу як прямі відеотрансляції з використанням платформи Google Hangouts, що давало можливість синхронного спілкування викладачів (тьюторів) та студентів. Однак зазначимо, що студенти обмежено використовували можливості синхронного режиму, віддаючи перевагу перегляду відеотрансляцій у запису. Практичні та семінарські заняття проводилися асинхронно

у форматі виконання індивідуальних завдань. Поточний та проміжний контроль здійснювався за допомогою тестування.

Як вже зазначалося, самостійна робота студентів у ДК здійснювалася під постійним керівництвом тьюторів. Спілкування відбувалося у форумах «Знайомство», «Новини курсу» і «Допомога тьютора». Для забезпечення виконання вимоги «Положення про дистанційне навчання у НФаУ» [12] щодо максимальної 24-годинної затримки у відповідях на повідомлення студентів тьютори щоденно інформували про час своєї присутності он-лайн.

Перевірка індивідуальних завдань здійснювалася тьюторами щонайменше 2 рази на тиждень, графік перевірки робіт доводився до відома студентів.

Обмеження часу (deadline) на виконання завдань студентами у ДК не використовувалося. Після закінчення супроводження ДК тьютором інформаційні матеріали

Таблиця 3

**РЕЗУЛЬТАТИ СКЛАДАННЯ ЛІТНЬОЇ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ СЕСІЇ СТУДЕНТАМИ 1 КУРСУ,
ГРУПИ 1-а, 4,5 РОКИ ДВО, ЯКІ НАВЧАЛИСЯ ДИСТАНЦІЙНО (20 ОСІБ)**

Дисципліна	Якісна успішність*, %	Середній бал
Аналітична хімія	94,4	4,2
Біофізика, ФМА	100	4,7
Неорганічна хімія	79	4,1
Органічна хімія	63,2	4,0
Фармацевтична ботаніка	100	4,4
Фізіологія та анатомія людини	100	4,7

Примітка. * – якісна успішність – показник, що визначає відсоток студентів, які опанували навчальну програму на «добре» та «відмінно».

не закривалися, не обмежувалася можливість студентів пересилати завдання та проходити тестування. Але перевірка завдань, виконаних студентом поза графіком тривалості певного ДК, проводилася тьюторами на останньому тижні перед очною сесією, який був відведений на закріплення навчального матеріалу з усіх дисциплін семестру.

За роботу у кожному ДК студенти отримували від 36 до 60 балів, що і були допуском до очної сесії, під час якої проводилися лабораторні роботи, практичні заняття та підсумкові модульні контролі.

На підставі проведеного дворічного експерименту з упровадження ДН можна зазначити, що найбільш адаптованим до цієї форми навчання виявився контингент 4,5 роки ДВО, тобто особи, які здобувають другу вищу освіту. Результати складання літньої сесії 2016/2017 н.р. студентами 1 курсу, групи 1-а, 4,5 роки ДВО наведено у табл. 3.

Як свідчать дані табл. 3, на етапі експерименту ми отримали певний феномен, пов'язаний з дуже високими результатами успішності дистанційних студентів, зокрема контингенту 4,5 роки ДВО.

Нагадаємо, що відповідно до положень Постанови КМУ України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» [13] належною практикою освітньої діяльності у ВНЗ вважається досягнення здобувачами вищої освіти 50 % якісної успішності.

Відстежений феномен можна пояснити тим, що у порівнянні із заочною та навіть денною формами навчання, де реалізований

груповий формат роботи, тьютори навчають кожного дистанційного студента індивідуально.

Тим більш прикрим є той факт, що студенти і тьютори залишилися незадоволеними участю в експерименті. Так, 108 студентів (100 %) з тих, що закінчили навчальний рік, стверджують, що трудомісткість навчальної діяльності у кожному ДК не відповідає часу, відведеному на опанування дисципліни.

Отже, необхідно збалансування цих показників шляхом обмеження кількості тем та індивідуальних і контрольних завдань на кожен кредит дисципліни. Коригуванню підлягає також структура навчального плану спеціальності 226 «Фармація» щодо зменшення багатопредметності. До того ж, у семестровому графіку навчального процесу дистанційних студентів важливо передбачити періодичні тижневі перерви (після проходження 2-3 дистанційних курсів), бо саме на останньому році їх навчання здійснювалося безперервно.

Щодо участі тьюторів у педагогічному експерименті, то тут також спостерігався тренд їх фізичної та емоційної стомленості. Так, 53 тьютори (100 %), які супроводжували навчання дистанційних студентів під час експерименту, за результатами проведеного самохронометражу констатували, що витрати часу на роботу з групою дистанційних студентів значно перевищували нормативи педагогічного навантаження, які до цього часу розраховувалися аналогічно з нормативами роботи зі студентами заочної форми навчання.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Результати складання екзаменаційних сесій студентами, які брали участь у педагогічному експерименті, доводять ефективність технологій ДН.

2. Найбільш суттєвою методичною проблемою провадження ДН є висока трудомісткість навчальної діяльності студента, що обумовлена невідповідністю між значною кількістю індивідуальних і контрольних завдань та часу на опанування дисципліни.

3. Потребують перегляду навчальні плани (щодо зменшення кількості дисциплін)

та навчальні програми дисциплін (щодо балансу обсягу навчального часу та запланованої навчальної діяльності студентів).

4. Важливою організаційною проблемою провадження ДН є мотивація до участі в експерименті тьюторів, оскільки витрати часу на супроводження ДК перебільшують діючі нормативи педагогічного навантаження.

5. Перспективами наших подальших досліджень стануть розробка та обґрунтування нормативів педагогічного навантаження викладачів при роботі з дистанційними студентами.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Перелік використаних джерел інформації

1. Дистанционное образование в ВУЗах Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://abiturients.info/ru/vuzy/distancionnoe-obrazovanie-v-vuzah-ukrainy>.
2. Теорія та практика змішаного навчання : моногр. / В. М. Кухаренко, С. М. Березеньська, К. Л. Бугайчук та ін. ; за ред. В. М. Кухаренко. – Харків : Міськдрук : НТУ «ХПІ», 2016, – 284 с.
3. Інформаційне, методичне та організаційне забезпечення дистанційного навчання у вищих навчальних закладах України : моногр. / М. П. Мазур, Ю. О. Зубань, В. О. Любчак та ін. – Суми : СумДУ, 2013. – 151 с.
4. Педагогіка та технологія дистанційного навчання : навч. посібник / В. В. Бондаренко, В. М. Кухаренко. – Харків : ХНАДУ, 2013. – 171 с.
5. Дистанційне навчання : психологічні засади : моногр. / М. Л. Смульсон, Ю. І. Машбиць, М. І. Жалдак та ін. – К. ; Кіровоград : Імекс, 2012. – 239 с.
6. Демида, Б. Системи дистанційного навчання: огляд, аналіз, вибір / Б. Демида, С. Сагайдак, І. Копил // Вісник Національного університету «Львівська політехніка» : Комп'ютерні науки та інформаційні технології. – 2011. – № 694. – С. 98–107.
7. Бекеш, Ю. Р. Огляд систем дистанційного навчання популярних ВНЗ України / Ю. Р. Бекеш, Л. М. Матієшин, Ю. О. Серов // Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі : матеріали 5-ої наук.-практ. конф., м. Львів, 19-21 листоп. 2013 р. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2013. – С. 45–48.
8. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE : метод. посібник / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко, В. М. Франчук. – Черкаси, 2012. – 220 с.
9. Створення електронного курсу в системі Moodle : навч. посібник / О. М. Строев, В. А. Нікорич. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2012. – 80 с.
10. Про затвердження Вимог до вищих навчальних закладів та закладів післядипломної освіти, наукових, освітньо-наукових установ, що надають освітні послуги за дистанційною формою навчання з підготовки та підвищення кваліфікації фахівців за акредитованими напрямками і спеціальностями [Електронний ресурс] : наказ МОН України від 30.10.2013 р. № 1518. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1857-13>.
11. Положення про експертизу дистанційного курсу / уклад. В. П. Черних, І. С. Гриценко, А. А. Котвіцька та ін. – Х. : НФаУ, 2013. – 32 с.
12. Положення про дистанційну форму навчання у Національному фармацевтичному університеті / уклад. : В. П. Черних, І. С. Гриценко, А. А. Котвіцька та ін. – Х. : НФаУ, 2014. – 12 с.
13. Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти [Електронний ресурс] : постановою КМУ України від 31.12.2015 р. № 1187. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п>.

References

1. Distantionnoe obrazovanie v VUZakh Ukrainy [Distance education in the Ukrainian universities]. Retrieved from: <https://abiturients.info/ru/vuzy/distancionnoe-obrazovanie-v-vuzah-ukrainy>.
2. Kukharensko, V. M., Berzenska, S. M., Bugaichuk, K. L., Oliinyk, N.Yu., Oliinyk, T. O., Rybalko, O. V. et al. (2016). *Theory and practice of blended learning [Teoriia ta praktyka zmishanoho navchannia]*. Kharkiv: National Technical University "KhPI".

3. Mazur, M. P., Zuban, Y. O., Liubchak, V. O., Ivanets, C. A. (2013). *Informational, methodological and organizational support of distance learning in higher education Ukraine [Informatsiine, metodychne ta orhanizatsiine zabezpechennia dystantsiinoho navchannia u vyshchych navchalnykh zakladakh Ukrainy]*. Sumy: Sumy State University.
4. Bondarenko, V. V., Kukharenyk, V. M. (2013). *Pedagogy and technology of distance learning [Pedagogika ta tekhnolohiia dystantsiinoho navchannia]*. Kharkiv: Kharkiv National University of Automobile and Highways.
5. Smulson, M. L., Mashbyts, Yu. I., Zhaldak, M. I., Ilina, Yu. M., Nazar, M. M., Ditiuk, P. P. et al. (2012). *Distance learning: the psychological principles [Dystantsiine navchannia: psykholohichni zasady]*. Kyiv: G. S. Kostyuk Institute of Psychology of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine.
6. Demyda, B., Sahaidak, S., Kopyl, I. (2011). *Review of the National University «Lviv Polytechnic»: Computer Science and Information Technologies*, 694, 98–107.
7. Bekesh, Yu. R., Matiushyn, L. M., Sierov, Yu. O. (2013). *Proceedings of Innovative Computer Technologies at Higher School: 5-th Research and Practical Conference Innovative Computer Technologies at Higher School*. (pp. 45–48). Lviv: Publishing House of Lviv Polytechnic.
8. Tryus, Yu. V., Gerasymenko, I. V., Franchuk, V. M. (2012). *System of e-learning education in higher education in MOODLE [Systema elektronnoho navchannia VNZ na bazi MOODLE]*. Cherkasy: Cherkasy State Technological University.
9. Stroev, O. M., Nikorych, V. A. (2012). *Creation an e-course in MOODLE [Stvorennia elektronnoho kursu v systemi Moodle]*. Chernivtsi: Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University.
10. Pro zatverdzhennia vymoh do vyshchikh navchalnykh zakladiv [On approval of requirements to universities and graduate schools, scientific, educational and scientific institutions that provide educational services for distance learning of training and qualification accredited areas and specialties]: order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 30.10.2013 No.1518. (2013). Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1857-13>.
11. Chernykh, V. P., Hritsenko, I. S., Kotvitska, A. A., Vinnik, L. M., Ogar, S. V., Halii, L. V. et al. (2013). *Regulations on the examination of the distance course [Polozhennia pro ekspertyzu dystantsiinoho kursu]*. Kharkiv: National University of Pharmacy.
12. Chernykh, V. P., Hritsenko, I. S., Kotvitska, A. A., Vinnik, L. M., Ogar, S. V., Halii, L. V. et al. (2014). *Regulations on the distance learning form [Polozhennia pro dystantsiinu formu navchannia]*. Kharkiv: National University of Pharmacy.
13. Pro zatverdzhennia litsenziinykh umov provadzhennia osvithoi diialnosti zakladiv osvity [On approval of licensing conditions for conducting educational activities of educational institutions]: decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 30.12.2015 No.1187. (2015). Retrieved from: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-p>.

Відомості про авторів:

Галій Л. В., доктор фармацевтичних наук, доцент, декан фармацевтичного факультету № 2, Національний фармацевтичний університет (<http://orcid.org/0000-0003-2594-2590>). E-mail: larisa_galiy@ukr.net

Сероп'ян Т. М., здобувач кафедри фармацевтичного маркетингу та менеджменту, Національний фармацевтичний університет (<http://orcid.org/0000-0002-3860-6986>). E-mail: kirov_glad@ukr.net

Information about authors:

Galiy L. V., Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), associate professor, dean of the pharmaceutical faculty 2, National University of Pharmacy (<http://orcid.org/0000-0003-2594-2590>). E-mail: larisa_galiy@ukr.net

Seropian T. M., external PhD student of the Department of pharmaceutical Marketing and Management, National University of Pharmacy (<http://orcid.org/0000-0002-3860-6986>). E-mail: kirov_glad@ukr.net

Сведения об авторах:

Галій Л. В., доктор фармацевтических наук, доцент, декан фармацевтического факультета № 2, Национальный фармацевтический университет (<http://orcid.org/0000-0003-2594-2590>). E-mail: larisa_galiy@ukr.net

Сероп'ян Т. М., соискатель кафедры фармацевтического маркетинга и менеджмента, Национальный фармацевтический университет (<http://orcid.org/0000-0002-3860-6986>). E-mail: kirov_glad@ukr.net

Надійшла до редакції 12.07.2017 р.