

## ЕЛЕКТИВНИЙ КУРС «ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЧНОГО СИНТЕЗУ» ЯК МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ЗНАТЬ З ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ТА ІНСТРУМЕНТ ПІДГОТОВКИ ДО ЛІЦЕНЗІЙНОГО ІСПИТУ «КРОК-1»

© О. Ю. Воскобойнік

Запорізький державний медичний університет

**Резюме:** у представленій статті проведено детальний аналіз проблем, які виникають у студентів під час складання ліцензійного іспиту «КРОК-1». Запропоновано впровадження до навчального плану елективного курсу «Теоретичні основи органічного синтезу» як ефективного інструменту підвищення знань з органічної хімії та підготовки студентів до ліцензійного іспиту «КРОК-1».

**Ключові слова:** органічна хімія, підготовка, іспит, «КРОК-1».

**Вступ.** Органічна хімія є одним з найбільш важливих елементів фармацевтичної освіти, адже успішне засвоєння зазначеної дисципліни є невід'ємною передумовою для успішного становлення майбутнього фахівця у галузі фармації. Так, вивчення таких дисциплін, як фармацевтична хімія, фармакогнозія, токсикологічна хімія та фармакологія складно уявити без наявності певного рівня знань з органічної хімії. Враховуючи важливість даного предмету у системі вищої фармацевтичної освіти, було прийнято рішення про включення даної дисципліни до ліцензійного тестового іспиту «КРОК-1. Фармація», який складають студенти 4-го курсу фармацевтичних факультетів. Названий іспит, який мав за мету «встановлення відповідності рівня професійної компетентності випускника (інтерна) мінімально необхідному рівню згідно з вимогами Державних стандартів вищої освіти» [1], виявився також край зручним інструментом діагностики процесу навчання студентів, зокрема виявлення так званого «виживання знань» – індикатора, за яким оцінюють здатність студентів використовувати знання, здобуті в минулому.

**Результати й обговорення.** Як показав аналіз результатів складання ЛТІ «КРОК-1. Фармація» в період 2011–2014 роки, органічна хімія є однією з найбільш «проблемних» дисциплін [2] (табл. 1).

Однією з можливих причин такого низького результату є досить великий проміжок часу між завершенням курсу органічної хімії та складанням ЛТІ «КРОК-1. Фармація», однак в даному випадку слід пам'ятати, що студенти протягом 3-го року навчання мають постійно користуватися здобутими знаннями з органічної хімії при вивченні фармацевтичної хімії (лікарські засоби органічної будови) та фармакогнозії (структура біологічно активних сполук). Враховуючи наявність означеної проблеми, ми вважаємо за доцільне впровадження до навчальної програми елективного курсу, який має на меті як формування у студентів знань та практичних навичок з основ органічного синтезу, так і структурування наявних знань з органічної хімії, що дозволить більш ефективно готуватись до ЛТІ «КРОК-1».

Звичайно, що й раніше керівництвом та викладачами фармацевтичних факультетів докладалися зусилля, які були спрямовані на поліпшення результатів ліцензійних іспитів. Найбільш вживаною формою роботи зі студентами є серія лекцій, яка включає викладання певного обсягу тестового матеріалу з коментарями та поясненнями. Суттєвим недоліком зазначеного підходу, на нашу думку, є низька зацікавленість студентів у матеріалі такого роду, адже їм, по суті, викладається не навчальний

**Таблиця 1.** Результати складання тестових завдань ЛТІ «КРОК-1. Фармація»

Рік	Національний показник за всіма тестовими завданнями КРОК-1, %	Національний показник з органічної хімії, %	Місце органічної хімії серед усіх дисциплін/всього дисциплін
2011	72,2	64,3	9/9
2012	70,9	67,5	8/9
2013	65,7	51,8	8/8
2014	77,6	70,2	7/8

матеріал, а засіб контролю знань. Також представлений метод спонукає студентів орієнтуватися на засвоєння тестів, а не на оволодіння знаннями з дисципліни.

Кафедрою органічної та біоорганічної хімії Запорізького державного медичного університету запропоновано дещо інший підхід, який полягає у створенні елективного курсу «Теоретичні основи органічного синтезу», до якого будуть інтегровано

Для того, щоб ліквідувати зазначений недолік та покращити підготовку студентів до ЛТІ «КРОК-1. Фармація» і було розроблено представлений вище курс.

У рамках даного курсу передбачається серія лекцій, в яких разом з аспектами органічного синтезу буде розглянуто питання органічної хімії та представлено ряд тестів, які будуть пов'язані зі зазначеною тематикою (табл. 2).

Таблиця 2. Взаємозв'язки елементів курсу «Теоретичні основи органічного синтезу»

Теоретичні основи органічного синтезу	Питання органічної хімії	Елементи підготовки до ЛТІ «КРОК-1. Фармація» (питання, що будуть розглянуті)
Реакції відновлення як синтетичні методи	Хімічні властивості альдегідів та кетонів	Оберіть реагент, який може бути використаний для одержання пропанолу-2 з ацетону
Принципи побудови циклічних систем	Методи одержання циклоalkanів	Яка сполука утворюється при взаємодії 1,4-дибромбутану з цинком?
Реакції приєднання до кратних зв'язків як синтетичні методи	Хімічні властивості альдегідів та кетонів	Оберіть реагент, який може бути використаний для одержання ціангідрину ацетону

вано матеріали по підготовці до ЛТІ «КРОК-1. Фармація». Як відомо, навчальні курси, що присвячені теоретичним та практичним аспектам органічного синтезу, є невід'ємними елементами підготовки студентів хімічних та хіміко-технологічних спеціальностей [3–5]. Завданням даного курсу є формування у студентів здатності на практиці використовувати знання здобуті при вивченні органічної хімії. Так, студенти вчать планувати синтетичні шляхи, вміло користуватися принципами ретросинтетичного аналізу та обирати оптимальні реакції для синтетичних перетворень. Також звичайно, що даний курс закріплює наявні у студентів знання з органічної хімії та певною мірою їх структурує. Як можна побачити з наведеного, зазначений курс був би дуже корисним і для студентів фармацевтичних факультетів, однак, згідно з діючими навчальними планами, його вивчення не є обов'язковим. Так, тільки для студентів, які навчаються за спеціальністю «Технологія парфумерно-косметичних засобів», передбачено дисципліну «Теоретичні основи синтезу» як один з елективних курсів запропонованих до вивчення на другому році навчання.

#### Література

1. <http://testcentr.org.ua/index.php/menu-mle/menu-goal.html>
2. <http://testcentr.org.ua/index.php/menu-mle/menu-answers.html>
3. Смит В. А. Основы современного органического синтеза / В. А. Смит, Н. Д. Дильман. – М. : Мир, 2009. – 750 с.

Звичайно, в процесі викладення зазначеного матеріалу лектор має постійно пояснювати зв'язок між всіма елементами курсу. Зазначений підхід дозволить вирішити ряд нагальних проблем у фармацевтичній освіті, а саме надати студентам базові відомості з органічного синтезу, систематизувати наявні знання з органічної хімії та поліпшити рівень підготовки до ліцензійного іспиту.

**Висновки.** 1. Підготовка студентів до ліцензійного іспиту «КРОК-1. Фармація» являє собою актуальну проблему сучасної фармацевтичної освіти.

2. Проблеми, що виникають у студентів при вирішенні тестів, зумовлені низьким рівнем використання знань, здобутих під час вивчення органічної хімії на другому курсі та вказують на недосконалість системи підготовки до ЛТІ «КРОК-1».

3. Запропонований елективний курс «Теоретичні основи органічного синтезу» може виявитися ефективним інструментом підвищення рівня знань з органічної хімії та підготовки до ЛТІ «КРОК-1. Фармація».

4. Мандельштам Т. В. Стратегия и тактика органического синтеза / Т. В. Мандельштам. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1989. – 212 с.
5. Бочков А. Ф. Органический синтез – наука и искусство / А. Ф. Бочков, В. А. Смит, Р. Кейпл. – М. : Мир, 2001. – 573 с.

**ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА» КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ЗНАНИЙ ПО ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ И ИНСТРУМЕНТ ПОДГОТОВКИ К ЛИЦЕНЗИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ «КРОК-1»**

**А. Ю. Воскобойник**

*Запорожский государственный медицинский университет*

**Резюме:** в представленной статье проведен детальный анализ проблем, которые возникают у студентов во время сдачи лицензионного экзамена «КРОК-1». Предложено внедрение в учебный план элективного курса «Теоретические основы органического синтеза» как эффективного инструмента повышения знаний по органической химии и подготовки студентов к лицензионному экзамену «КРОК-1».

**Ключевые слова:** органическая химия, подготовка, экзамен, «КРОК-1»

**ELECTIVE COURSE «THEORETIC BASICS OF ORGANIC SYNTHESIS» AS METHOD OF IMPROVING KNOWLEDGE IN ORGANIC CHEMISTRY AND INSTRUMENT FOR TRAINING FOR LICENSE EXAMINATION «KROK-1»**

**O. Yu. Voskoboynik**

*Zaporizhzhia State Medical University*

**Summary:** current problems associated with training of students for qualification examination «KROK-1», was discussed in presented article. The adoption of elective course «Theoretical basics of organic chemistry» as effective instrument for improving of knowledge in organic chemistry and training for MLE «KROK-1» was proposed.

**Key words:** organic chemistry, training, examination, «KROK-1».

Отримано 24.03.2015