

7. Медична освіта у світі та в Україні: навч. посібник / [Ю.В. Поляченко, В.Г. Передерій, О.П. Волосовець та ін.] – К. : Книга плюс, 2005. – 384 с.
8. Павельєва Н. Кейс-метод в професійному освітанні / Н. Павельєва // Менеджмент знань. – 2008. – № 8. – С. 33–42.
9. Савельєва М.Г. Педагогічні кейси: конструювання та використання в процесі навчання та оцінки компетентностей студентів / М.Г. Савельєва. – Іжевск : Учебно-методическе посібник, 2013. – 94 с.
10. Ситуаційний аналіз, или Анатомія Кейс-метода; под ред. д-ра соціологічних наук, проф. Сурміна Ю.П. – Київ : Центр інновацій та розвитку, 2002. – 286 с.
11. Bowe Constance M. Case method teaching: An effective approach to integrate the basic and clinical sciences in the preclinical medical curriculum / Constance M. Bowe, John Voss, H. Thomas Aretz // Medical teacher. – 2009. – Vol. 31, № 9. – P. 834–41.
12. Garvin David A. Teaching Executives and Teaching MBAs: Reflections on the Case Method / David A. Garvin // ACAD. MANAG. LEARN. EDU. – September 1, 2007. – Vol. 6, № 3. – P. 364–374.

### Реферат

ОПЫТ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ПРЕПОДАВАНИЯ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Октисиук Ю.В., Матвийкив Т.И., Рожко Н.Н.

Ключевые слова: высшее образование, интерактивные методы обучения, кейс-метод, детская хирургическая стоматология.

В статье приведен опыт внедрения интерактивной методики преподавания, а именно «case-study» метода для изучения раздела детской хирургической стоматологии «Опухоли и опухолевидные новообразования тканей челюстно-лицевой области у детей» на кафедре детской стоматологии Ивано-Франковского национального медицинского университета. Данная методика позволяет значительно повысить мотивацию студентов к изучению предмета путем самостоятельной работы с предложенной основной и дополнительной литературой, учить их формулировать собственное мнение, правильно его выражать, доказывать свою точку зрения, аргументировать и дискутировать, вырабатывать тактику решения в тех или иных смоделированных ситуациях, способствует формированию клинического мышления у будущих специалистов.

### Summary

EXPERIENCE OF IMPLEMENTING INTERACTIVE TEACHING TECHNIQUES IN PEDIATRIC ORAL SURGERY

Oktysiuk Y.V., Matviykyiv T.I., Rozhko M.M.

Key words: higher education, interactive teaching techniques, case-study, paediatric oral surgery.

The article describes the experience of introducing one of interactive teaching techniques, “case-study”, during the covering a section of children oral surgery “Tumours and tumour-like neoplasms of tissues in maxillofacial area of children” at the Department of Paediatric Dentistry of the Ivano-Frankivsk National Medical University. This method can considerably increase the motivation of students to study the subject through self-study of the basic and additional literature, encourages them to develop their own opinion, to express it properly, to prove their point of view, to argue and discuss, to develop tactics of decision-making in various modelled situations, as well as contributes to the development of clinical thinking of future specialists.

УДК: 371.315+378.147+614.253.4

**Середюк В.Н.**

## **ВСЕУКРАЇНСЬКА СТУДЕНТСЬКА ОЛІМПІАДА З ТЕРАПІЇ (ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ) ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ КРЕАТИВНОГО КЛІНІЧНОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТІВ**

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» МОЗ України, м. Івано-Франківськ

*У статті проведено аналіз результатів Всеукраїнської студентської олімпіади з терапії (внутрішніх хвороб) за 2016 рік. Доведено, що олімпіада сприяє формуванню креативного клінічного мислення студентів на основі не лише традиційних теоретичних знань і практичних навичок, але й застосування сучасних інтерактивних комп'ютерних технологій та методів візуалізації (електрокардіограм, фото і/або відео протоколів ехокардіографії, коронароангіографії, мультиспіральної комп'ютерної томографії з мультипланарною реконструкцією, магнітно-резонансної томографії тощо).*

Ключові слова: терапія (внутрішні хвороби), Всеукраїнська студентська олімпіада, креативне клінічне мислення, інтерактивні комп'ютерні технології.

### Вступ

Сучасна теоретична і практична терапія (внутрішні хвороби) є галуззю медицини, що розвивається найбільш швидкими темпами. Упродовж останніх років українська терапевтична клініка суттєво збагатилась абсолютно новими знаннями патогенезу цілої низки терапевтичних захворювань, поповнилась новими стандартами медичних технологій діагностики, профілактики та лікування, зокрема ішемічної хвороби серця, ар-

теріальної гіпертензії, їх ускладнень (гострих коронарних синдромів, мозкового інсульту), пневмонії, хронічних обструктивних хвороб легень, хронічних гепатитів, цирозів печінки, виразкової хвороби, панкреато-, і нефропатій, аутоімунних захворювань, хвороб крові та кровотворних органів [2].

У сучасній медицині терапія, як і раніше, залишається фундаментальною інтегральною дисципліною, що узагальнює клінічні проблеми за-

хворювань внутрішніх органів і зосереджує увагу на загальних змінах в організмі хворого. Саме терапія, спираючись на досягнення природничих наук і філософію, розглядає захворювання внутрішніх органів як єдиний патофізіологічний процес організму і пропонує багатий арсенал профілактичних, лікувальних і реабілітаційних втручань [1].

Важливим складником реформування галузі охорони здоров'я і реалізації соціальних пріоритетів держави та вітчизняної системи освіти загалом є професійна підготовка майбутніх лікарів, концептуальні ідеї якої базуються на положеннях Конституції України (1996 р.), Закону України «Про вищу освіту» (2014 р.), Національної доктрини розвитку освіти (2002 р.), «Стратегії інноваційного розвитку України на 2010 – 2020 роки в умовах глобалізаційних викликів» (2010 р.), «Національної стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 р.» (2012 р.), «Типового положення про університетську клініку вищого навчального закладу (закладу післядипломної освіти)» (2015 р.). Професійна підготовка майбутніх лікарів має бути орієнтована на формування не лише лікарської компетентності, а й готовності випускників медичних ВНЗ до участі в забезпеченні гармонійного розвитку фізичних і духовних сил, високої працездатності й довголітнього активного життя громадян [6].

З іншого боку, основні принципи Болонського процесу, до якого Україна долучилась ще у 2005 році, полягають у формуванні єдиного освітньо-наукового простору в Європі шляхом реформування вищої освіти та науки європейських країн, що передбачає запровадження академічних ступенів та стандартів забезпечення якості для підвищення конкурентоздатності європейської вищої освіти та науки у світовому масштабі [3,4].

Видатний терапевт Т. Р. Харрісон стверджує, що процес клінічного мислення базується на таких чинниках, як досвід і навчання, індуктивне і дедуктивне мислення, інтерпретація фактів, відтворюваність і цінність яких є непостійними, та інтуїція, яку буває важко визначити [7].

Тому розвиток клінічного мислення майбутніх фахівців є одним із пріоритетних завдань медичної освіти за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП).

На сучасному етапі необхідно, щоб зберігалась унікальність викладання терапії (внутрішніх хвороб) при єдності методичних підходів різних шкіл та дотриманні і адаптації до українських реалій Європейських рекомендацій. З цих позицій, важливим засобом навчання і обміну досвідом студентами різних ВНЗ України є всеукраїнські студентські олімпіади [5].

Таким чином, всеукраїнська студентська олімпіада з терапії (внутрішніх хвороб) відповідає новітнім європейським стандартам освіти та є засобом для формування професійної компетентності майбутнього лікаря в умовах рефор-

мування системи охорони здоров'я України.

### Мета дослідження

Проаналізувати результати Всеукраїнської студентської олімпіади з терапії (внутрішніх хвороб) за 2016 рік та встановити предиктори формування креативного клінічного мислення студентів на основі теоретичних знань і практичних навичок згідно вимог КМСОНП.

### Матеріали та методи дослідження

Олімпіаду проведено відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України №1247 від 27.11.2015 р. «Про проведення Всеукраїнської студентської олімпіади у 2015-2016 навчальному році» та згідно Положення про Всеукраїнську студентську олімпіаду на базі ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» 20-22 квітня 2016 року.

Були визначені критерії оцінки рівня практичної, клінічної підготовки учасників олімпіади.

I етап олімпіади – тестовий контроль знань за змістовними модулями (кардіологія, нефрологія, ревматологія, алергологія, гастроентерологія, гематологія).

Проводився шляхом вирішення тестових завдань із програмних питань за форматом «Крок-2». Буклет тестових завдань (ситуаційних задач), який сформований на основі банку тестових завдань центру тестування при МОЗ України, збірників ліцензійного іспиту "Крок 2. Загальна лікарська підготовка" (2010-2015 рр.). Всі учасники отримали бланк шифрування та конверт. Учасник вказував на бланку шифрування: ПІП, назва ВНЗ і девіз (нік). На конверті учасник вказував лише девіз (нік). Бланк шифрування вкладався в конверт і заклеювався. Учасникам видавався буклет тестів, бланк відповідей і ручка. На бланку відповідей учасники вказували девіз (нік). Під час тестування студенти відмічали обрану правильну відповідь у бланку відповідей. Після виконання завдання бланки відповідей здавалися в журі олімпіади. Вирішення ними тестових завдань проводилось у присутності і під контролем членів журі, апеляційної та мандатної комісії та співробітників кафедри внутрішньої медицини №2 та медсестринства. Після завершення тестування члени журі фіксували результат.

На проведення тестового контролю, який складався зі 100 ситуаційних задач, відводилось загалом 100 хвилин. Вирішення кожного окремо завдання часом не було лімітовано.

Кожне зі 100 завдань являло собою одну ситуаційну задачу та 5 варіантів відповідей, серед яких учасник обирав лише одну, на його думку, правильну.

Кожна правильна відповідь за вирішення 1 ситуаційної задачі оцінювалася в 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів. Після виконання завдання бланки відповідей здавалися в журі олімпіади. Максимальна кількість балів за I етап – 100.

II етап олімпіади – робота в умовах, що наближені до професійної діяльності – «біла ліжка терапевтичного хворого» (гематологічне, ревматологічне, гастроентерологічне, алергологічне, нефрологічне відділення обласної клінічної лікарні).

Цей етап передбачав консилярну оцінку знань та вмінь студентів мінімум 2 членами журі.

Для забезпечення випадкового відбору учасників, виключивши при цьому ймовірність оцінювання студента членом журі зі свого ВНЗ, оргкомітетом була розроблена система розподілу. Представник бригади журі шляхом жеребкування обирає 4-5 студентів, які будуть працювати у відділенні. Така система дозволила об'єктивізувати оцінювання членами журі учасників олімпіади і виключити суб'єктивні чинники з боку членів журі.

Результати оцінки II етапу реєструвались членами журі в «Протоколі відповідей» (15 критеріїв – максимально 15 балів).

Повнота виконання практичних навичок і умінь оцінювались членами журі в балах: «1», «0,5», «0». 1 бал – повна відповідь, 0,5 бала – неповна правильна і 0 балів – невірна відповідь. Підрахунок балів та виведення остаточного балу проводились через коефіцієнт перерахунку, помножений на 10. Таким чином, максимально можливий остаточний бал за II етап складає 150 балів. До кінцевого протоколу відповідей вноситься середній бал двох членів журі. Відразу після проведення курації, студенту повідомлявся його бал із поясненням, чому саме такий бал виставлено. Максимальна кількість балів за II тур – 150.

За результатами I і II етапів Олімпіади до III етапу журі було допущено 19 із 37 учасників, які набрали 50% від максимально можливої кількості балів.

За наявності більше трьох учасників від одного ВНЗ до III етапу відбиралися перші три учасники одного ВНЗ, що набрали найбільшу кількість балів за I-ий та II-ий етапи.

III етап – оцінка клінічного мислення за моделлю вирішення ситуаційних задач з діагностики, тактики ведення та надання невідкладної допомоги терапевтичному хворому.

Проводився відкритим за присутності членів журі, апеляційної комісії, всіх учасників олімпіади та студентів ІФНМУ.

Студент шляхом жеребкування витягував номер задачі, піднімався за трибуну і розпочинав ознайомлення з умовами задачі, додатковими даними інструментальних обстежень на екрані і розпочинав відповідь, наприкінці якої зазначав, що він завершив свою відповідь. Після цього члени журі піднімали оцінки та мандатна комісія здійснювала підрахунок балів учасника, які фіксувала у спеціальному протоколі III етапу, який у подальшому підписувався членами журі.

На розв'язання відводилось максимально 15 хв., а за задачу учасник олімпіади міг отримати максимально 5 балів. Методика оцінювання: ро-

зраховувався середній бал (отриманий результат суми балів ділився на кількість членів журі), який у подальшому множився на коефіцієнт 20. Максимальна кількість балів за III етап – 100

Сумарна максимальна кількість балів за III етапи Олімпіади – 350.

Тематика завдань I, II, III етапів олімпіади, обсяг і характер запитань складались в рамках освітньої програми з дисципліни «Внутрішні хвороби» для студентів медичних факультетів і відповідали освітньо-кваліфікаційній характеристиці при підготовці лікаря загального профілю.

### **Результати та їх обговорення**

Олімпіада продемонструвала високий рівень підготовки студентів з питань терапії (внутрішні хвороби). Студенти вірно відповідали на питання, грамотно аргументували свої відповіді та показали глибокі знання з терапії (внутрішніх хвороб). Найвищий відсоток правильних відповідей на тестові запитання I етап склав 100%, найнижчий – 59%. Більшість студентів вірно відповіли на 60-83% запитань. Результати курації хворого під час II етапу: найкращий результат – 150 балів (16,21%), найнижчий – 70-95 балів (10,81%), переважна більшість студентів отримала 105-145 балів (72,97%). При проведенні III етапу олімпіади найкращий результат склав 98,6 балів, а найнижчий – 52,9 балів.

Перше місце у командному заліку (із урахуванням перших трьох студентів від ВНЗ України) отримала команда Івано-Франківського національного медичного університету (904,2 балів), друге місце – Харківського національного медичного університету (832,9 балів), третє місце – Сумського національного університету, медичний інститут (831,7 балів).

Аналіз результатів виконання теоретичних тестових завдань (I етап) показав, що більшість студентів добре засвоїли питання діагностики та лікування захворювань внутрішніх органів.

Звертає на себе увагу на той факт, що тести I етапу не спричиняли особливих проблем при їх вирішенні, але результати олімпіади довели необхідність узагальнення клінічних, лабораторних та інструментальних даних досліджень, що потребує від конкурсанта розвинутого клінічного мислення.

Оцінка практичних навичок клінічного обстеження хворого (II етап) показала достатню практичну підготовку студентів щодо призначення та інтерпретації необхідних лабораторних та інструментальних досліджень, постановки діагнозу у відповідності до вимог сучасної класифікації внутрішніх хвороб, з урахуванням періоду, важкості, форми захворювання, а також, призначення лікування відповідно для конкретного пацієнта.

Вирішення клінічних задач підвищеної складності (III етап) засвідчило, що студенти медичних ВНЗ добре володіють питаннями нозологічної та диференційної діагностики, лікування

окремих серцево-судинних захворювань і невідкладних станів, таких як гострі коронарні синдроми, міокардити, кардіоміопатії, а також окремих аритмій та синдромів (ортодромна реципрокна атріо-вентрикулярна вузлова тахікардія, синдром подовженого інтервалу QT, синдром Вольфа-Паркінсона-Уайта, синдром Фредеріка, синдром Моргані-Адамса-Стокса).

Більшість студентів вірно вирішували інтерактивні завдання, які включали інтерпретацію протоколів та відеосюжетів ехокардіографії, коронароангіографії, мультиспіральної комп'ютерної томографії з мультипланарною реконструкцією, магнітно-резонансної томографії.

Достатніми виявились знання студентів щодо уніфікованих клінічних протоколів первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги зі стабільної ІХС та гострих коронарних синдромів з елевацією сегменту ST, особливостей сучасної антикоагулянтної терапії у хворих високого та дуже високого серцево-судинного ризику на підставі оцінки та інтерпретації шкал CHA2DS2-VASc та HAS-BLED.

Проведена олімпіада викликала значну зацікавленість серед студентів та викладачів медичних ВНЗ. Це підтверджується кількістю ВНЗ (13), які приймали в ній участь. Серед учасників олімпіади більшість були студентами 6 курсу. Необхідно відмітити, що проведення олімпіади відбулося за участі практично всіх медичних ВНЗ.

На загал, учасники олімпіади продемонстрували високий рівень теоретичних знань і практичних навичок та розвинуте клінічне мислення, яке потребує подальшого удосконалення.

З метою удосконалення якості теоретичної та практичної підготовки студентів і розвитку креативного клінічного мислення пропонуються наступні заходи:

- при проведенні лекцій більшу увагу приділяти питанням діагностики та лікування невідкладних станів, сучасних методів діагностики та лікування терапевтичної патології;

- на практичних заняттях розширити роботу студента з хворими, акцентувати увагу студентів на питаннях постановки діагнозу у відповідності до вимог сучасної класифікації внутрішніх хвороб, з урахуванням періоду, тяжкості, форми за-

хворювання, призначення сучасних лабораторних методів діагностики, залежно від термінів хвороби та можливостей, методик діагностики та лікувальної тактики, в залежності від стану хворого.

- необхідно приділяти більшу увагу міжпредметній інтеграції;

- заохочувати студентів до поглиблення ерудиції шляхом вивчення історії розвитку терапевтичних шкіл України.

### Висновки

1. Всеукраїнська студентська олімпіада з терапії (внутрішніх хвороб) є сучасною технологією формування і розвитку креативного клінічного мислення студентів, як інтегральна складова навчального процесу згідно вимог КМСОНП.

2. Застосування сучасних інтерактивних комп'ютерних технологій та методів візуалізації (електрокардіограм, фото і/або відео протоколів ехокардіографії, коронароангіографії, мультиспіральної комп'ютерної томографії з мультипланарною реконструкцією, магнітно-резонансної томографії тощо) дозволяє оцінити та розвинути клінічне мислення студентів при проведенні всеукраїнської студентської олімпіади з терапії (внутрішніх хвороб).

### Література

1. Бабак О. Я. Харківська терапевтична школа / О. Я. Бабак // Внутрішня медицина. — 2008. — №2 (8). — С.104 — 112.
2. Середюк Н. М. Внутрішня медицина: терапія: підручник / Н. М. Середюк, О. С. Сташишин, І. П. Вакалюк [та ін.]. — 4-те вид., виправлене. — К.: Медицина, 2013. — 686 с.
3. Заяць О. Р. Впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу на кафедрі ортопедичної стоматології ІФНМУ / О. Р. Заяць, З. Р. Ожоган, Л. В. Мізюк [та ін.] // Галицький лікарський вісник. — 2012. — Т. 19, № 2. — С. 126 — 128.
4. Степко М. Ф. Модернізація вищої освіти України і Болонський процес / М. Ф. Степко, Я. Я. Болюбаш, К. М. Левківський [та ін.] // Вища школа. — 2004. — № 2/3. — С.97 — 125.
5. Вакалюк І. П. Роль терапевтичних шкіл у формуванні клінічного мислення студентів за результатами всеукраїнської студентської олімпіади з терапії (внутрішніх хвороб) / І. П. Вакалюк, Н. М. Середюк, В. Н. Середюк [та ін.] // Світ медицини та біології. — 2015. — № 4 (54). — С. 144 — 147.
6. Служенська Р. В. Формування творчого потенціалу майбутніх лікарів у процесі професійної підготовки: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 "Теорія та методика професійної освіти" / Р. В. Служенська. — Запоріжжя, 2016. — 21 с.
7. Харрисон Т. Р. Внутренние болезни [Текст]: в 10 книгах / Т.Р.Харрисон. Под ред. Е. Браунвальда, К. Дж. Иссе-льбахера, Р.Г.Петерсдорфа, Д. Д. Вилсон, Д. Б. Мартина, А. С. Фаучи // Перевод с англ. под общей ред. А. В.Сучкова — М.: Медицина, 1997. — 3430 с.

### Реферат

ВСЕУКРАИНСКАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО ТЕРАПИИ (ВНУТРЕННИМ БОЛЕЗНЯМ) КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОГО КЛИНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Середюк В. Н.

Ключевые слова: терапия (внутренние болезни), Всеукраинская студенческая олимпиада, креативное клиническое мышление, интерактивные компьютерные технологии.

В статье проведен анализ результатов Всеукраинской студенческой олимпиады по терапии (внутренним болезням) за 2016 год. Доказано, что олимпиада способствует формированию креативного клинического мышления студентов на основе не только традиционных теоретических знаний и практических навыков, но и применения современных интерактивных компьютерных технологий и методов визуализации (электрокардиограмм, фото и / или видео протоколов эхокардиографии, коронароангиография, мультиспиральной компьютерной томографии с мультипланарной реконструкцией, магнитно-резонансной томографии и т.д.).

## Summary

UKRAINIAN INTERNAL MEDICINE COMPETITIONS AS MEANS TO PROMOTE STUDENTS' CLINICAL THINKING

Seredyuk V.N.

Key words: internal medicine, Ukrainian competitions, clinical thinking, interactive computer technologies.

The article analyzes the results of Ukrainian Internal Medicine competitions for medical students held in 2016. It has been proved that the competition contributes to the development of creative clinical thinking of students and involves not only the traditional theoretical knowledge and practical skills, but also the use of novel interactive computer technologies and visualizing techniques (electrocardiography, photos and / or video protocols, echocardiography, coronary angiography, multislice computed tomography with multiplane reconstruction, magnetic resonance imaging, etc.).

УДК 378.147:001.891-057.87:061.22

*Трефаненко І.В., Хухліна О.С.*

## **СТУДЕНТСЬКИЙ НАУКОВИЙ ГУРТОК ЯК ВИД НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ**

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

*В статті подані основні форми проведення науково-дослідної роботи студентами в межах студентського наукового гуртка кафедри внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб. Досвід кафедри надає можливість отримати стійкі навички самостійної науково-дослідницької роботи, підвищити якість засвоєння внутрішньої медицини, розвинути творче та аналітичне мислення. Це допомагає студентам розширити світогляд, виробити вміння застосувати теоретичні знання і сучасні методи наукових досліджень на практиці, що має велике значення для профорієнтаційної роботи та для подальшої наукової роботи студентів після закінчення навчання у ВНЗУ.*

Ключові слова: науково-дослідна робота, студентський науковий гурток, студент.

*Добре тому,  
хто навчився вчитися  
Менандр*

### **Вступ**

Закінчуючи вищий навчальний заклад, майбутній лікар-спеціаліст повинен мати високу конкурентоспроможність на ринку праці. Науково-дослідна робота (НДР) є однією з ланок формування якісного рівня освіти в усіх вищих навчальних закладах України (ВНЗУ), і в тому числі - в медичних навчальних закладах. Всесвітня організація охорони здоров'я запровадила таке визначення сучасного висококваліфікованого лікаря як особи, що «надає допомогу, приймає рішення, спілкується, керує та враховує інтереси й потреби суспільства». Згідно з Постановою президії Академії наук України «Про розвиток науки та трансформацію суспільства: концепція для України», провідною метою наукової, науково-технічної та інноваційної політики системи освіти є: забезпечення підготовки спеціалістів, наукових та науково-педагогічних кадрів на рівні світових кваліфікаційних вимог, ефективного використання освітнього, науково-технічного та інноваційного потенціалу для розвитку економіки [4].

### **Основна частина**

Науково-дослідна робота (НДР) студентів - складова професійної підготовки, що передбачає навчання студентів методології і методики дослідження, а також систематичну участь у дослідницькій діяльності, застосування технологій та вмінь творчого підходу для вирішення певних наукових проблем. В Україні проведення НДР

студентів забезпечується нормативно-законодавчими документами, а саме Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність» (2014 р.) та Законом «Про вищу освіту» (2014 р.) [2]. Поняття НДР студентів включає в себе два взаємопов'язаних елементи:

- навчання студентів елементам дослідницької діяльності, організації та методики наукової творчості;
- наукові дослідження, що здійснюються студентами під керівництвом викладачів кафедри.

Самостійна робота студентів поділяється на навчально-дослідницьку, яка включається в навчальний процес і проводиться в робочий час, і науково-дослідницьку, яка виконується у позаучбовий час. НДР студентів, яка виконується у позаучбовий час, складається з наступних видів роботи: а) роботи в наукових товариствах, студентських наукових гуртках і проблемних групах, що функціонують при кафедрах; б) участі в науково-дослідних роботах за кафедральними темами; в) виступів з доповідями і повідомленнями на науково-теоретичних і науково-практичних конференціях, що проводяться у навчальному закладі; г) участі у внутрішньовузівських, міжвузівських, регіональних, республіканських олімпіадах і конкурсах на кращу наукову роботу [5]. Найефективніше НДР реалізується в студентських наукових гуртках.

Студентський науковий гурток (СНГ) – організаційне утворення на кафедрі, учасниками якого є широке коло студентів університету, яке формується за напрямком наукової діяльності кафедри відповідно до затверджених тематичних