

Scientific journal  
**PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION**  
Has been issued since 2013.

ISSN 2413-158X (online)  
ISSN 2413-1571 (print)

Науковий журнал  
**ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА**  
Видається з 2013.



<http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/>

*Карпова Г.С. Інноваційні підходи до організації самостійної роботи студентів. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 1(15). С. 232-235.*

*Karpova G. Innovative Approaches To The Organization Of Self-Working Students Physical and Mathematical Education. 2018. Issue 1(15). P. 232-235.*

**Г.С. Карпова**

Індустріальний коледж ДВНЗ УДХТУ Україна, Україна

[anna\\_karpova@ukr.net](mailto:anna_karpova@ukr.net)

DOI 10.31110/2413-1571-2018-015-1-043

### ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

**Анотація.** У статті проаналізовані сучасні підходи до організації процесу самостійної роботи студентів у вищій школі. Дослідження цього процесу дозволило визначити основні дидактичні умови підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх фахівців. Вирішення означених проблем сприятиме активізації навчання студентів у вищих навчальних закладах.

Розглядаються сутність поняття самостійної роботи студентів, її зміст та місце в навчальному процесі, мотив, спосіб та контроль за ходом самостійної роботи, особливості організації самостійної роботи студентів з урахуванням сучасних вимог та умов навчання. Пропонуються деякі інноваційні технології та прийоми, що зможуть покращити навчальний процес. Особлива увага приділяється сучасним інформаційним технологіям, їх можливостям для вдосконалення професійних умінь. Наводяться шляхи організації самостійної роботи студентів, підходи до її реалізації, які співвідносяться із загальними завданнями модернізації освіти. Розглянуто ряд переваг, що отримує викладач при використанні електронних дидактичних матеріалів. Проаналізовано інноваційні підходи до організації самостійної роботи студентів при вивченні аналітичної хімії та інструментальних методів. Зазначено необхідність посилення професійної спрямованості навчального матеріалу з аналітичної хімії та інструментальних методів для формування у студентів позитивної мотивації до навчання.

Автор зазначає, що у результаті самоосвітньої діяльності студентів відбувається процес придбання, структурування і закріплення знань. Сучасна методологія процесу навчання, а також оцінювання знань студента полягають у переорієнтації із лекційно-інформативної на індивідуально-диференційовану, особистісно-орієнтовану форму та на організацію самоосвіти студента. Більшість світових та національних стандартів в основу навчання ставлять самостійну, творчу роботу того, хто навчається.

Автор доводить, що інноваційні технології надають всі умови, щоб зробити самостійну роботу студентів більш мобільною та комплексною, що дозволяє організувати інтерактивне середовище з цілісним взаємозв'язаним функціонуванням всіх процесів пізнання.

**Ключові слова:** інноваційні підходи; знання, уміння й навички; контроль; професійна підготовка; самостійна робота студентів.

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах стрімкого розвитку науки й техніки, швидкого накопичення та оновлення інформації важливо пробудити в людині інтерес до накопичення знань, навчити її вчитися. З психології відомо, що знання, отримані самостійно, з подоланням сильних труднощів, засвоюються міцніше, ніж ті, які в готовому вигляді йдуть від викладача. Як показує практика, значна частина студентів вчиться нижче своїх здібностей через відсутність навичок самостійної роботи. Тому перед викладачами кожної навчальної дисципліни, і аналітичної хімії та інструментальних методів особливо, стоїть завдання допомогти студенту найбільш ефективно організувати свою навчально-пізнавальну діяльність, раціонально планувати та здійснювати самостійну роботу, а також забезпечувати формування загальних умінь і навичок самостійної діяльності.

**Аналіз актуальних досліджень.** Здатність людини до самостійного пошуку, засвоєння на цій основі професійно важливих знань і компетенцій, умінь творчо використовувати їх у різних ситуаціях – якість особистості, що виховується, формується протягом життя й особливо інтенсивно в період навчання. Власне це й зумовлює численні дослідження (С. Архангельський, В. Буряк, М. Гарунов, Є. Голант, Б. Іоганзен, С. Зинов'єв, В. Козаков, О. Молібог, Р. Нізамов, М. Нікандров, П. Підкасистий та інші) особливостей організації самостійної роботи студентів, шляхів, засобів, методів і прийомів її здійснення. Організація й забезпечення необхідних умов для здійснення самостійної роботи студентів зі спеціальних дисциплін є необхідним елементом підготовки майбутнього фахівця.

**Мета** – розглянути інноваційні підходи організації самостійної роботи студентів, які допоможуть формувати такі якості мислення, пам'яті, уваги, які дозволяють студенту самостійно засвоювати інформацію, яка постійно оновлюється, розвивати такі здібності та уміння, які забезпечують йому не відставати від науково-технічного прогресу та інформаційних процесів [6, с.112], проаналізувати мотив, способи організації та контроль за ходом самостійної роботи, визначити ефективні методи її організації з урахуванням сучасних вимог до якості залишкових знань та професійної компетентності як цілісної системи освітнього процесу у формуванні висококваліфікованих спеціалістів.

**Виклад основного матеріалу.** Сучасна вища освіта вимагає інноваційних підходів до організації самостійної роботи студентів. Це обумовлено інформатизацією суспільства в цілому, а також вимогами до навчально-виховного процесу у вищій школі, пов'язаними з інтеграцією України до європейського освітнього простору. «Освіта стає головним показником інтелектуального, культурного, духовного, соціального, економічного розвитку суспільства та держави» [1, с. 82].

Організація самостійної роботи, вся її система, як зазначає В. Козаков, повинна забезпечити студентів можливістю самотужки: визначити й установлювати раціональний порядок виконання планових завдань; визначити і планувати послідовність навчальних дій; стежити за ходом і результатом дій, вносити в них виправлення й уточнення; здійснювати самоврядування навчальною діяльністю, забезпечуючи погодженість і цілеспрямованість дій [4].

Таким чином, самостійна робота – це частина навчального процесу, яка проходить під керівництвом викладача та спонукає до активності, самостійності та застосування творчих здібностей студентів і є необхідним атрибутом життєвої позиції майбутнього спеціаліста.

Нині у вищій школі співіснують кілька форм самостійної роботи студентів. Традиційною є самостійна робота, що передбачає підготовку до аудиторних занять, виконувана студентом чи групою студентів самостійно в довільному режимі, у зручний час у бібліотеках, лабораторіях, комп'ютерних кабінетах, майстернях, на експериментальних чи дослідних майданчиках тощо. Іншим усталеним видом аудиторної самостійної роботи є так звана контрольна самостійна робота, коли в ході виконання завдання студент може одержати консультацію від викладача. У зв'язку зі збільшенням обсягу самостійної роботи студента до 50-60 % по відношенню до загальної кількості годин на вивчення дисциплін з'являється новий, проміжний між розглянутими вище варіант керованої самостійної роботи студентів, що передбачає підвищену самостійність студентів, індивідуалізацію, регламентацію, розширену консультативну підтримку, впровадження цілого ряду новітніх дидактичних засобів, розширення спектру форм організації [5, с. 100]. Провідні науковці (І. Бендера, І. Богданова, А. Вербицький, Н. Волкова, М. Кларин, Н. Нічкало, В. Пінчук, Є. Полат, О. Пометун, С. Сисоєва та інші) констатують тенденцію до адаптації форм організації самостійної роботи до сучасних технологій навчання, що ґрунтуються на педагогіці співробітництва, серед них: симпозіум, круглий стіл, огляд знань, презентація проекту, сесії із застосуванням нестандартних навчальних ситуацій, що моделюють професійну діяльність тощо [2].

Саме поза аудиторна самостійна робота, в сукупності з використанням інноваційних розробок, є резервом активізації пізнавальної та навчальної діяльності. Для її успішної організації слід враховувати особливу увагу наступних компонентів: мотиву, способу та контролю за ходом самостійної роботи.

**Мотив.** Формування стійкого інтересу до вивчення аналітичної хімії та інструментальних методів залежить від декількох параметрів, але одним з головних факторів є зацікавленість у дисципліні, важливу роль грають взаємини між викладачем та студентами у навчальному процесі та рівень складності завдань для самостійної роботи. Важливим мотивуючим фактором є способи організації самостійної роботи з використанням інноваційних та інтерактивних технологій, близьких сучасним студентам.

**Способи організації.** Щоб почати самостійну роботу, студент повинен бути забезпечений навчально-методичним матеріалом. Крім основної літератури, яка є в бібліотеці в достатній кількості, розроблені та застосовуються навчально-методичні посібники, робочі зошити та рекомендації щодо виконання самостійної роботи студентами.

Під інноваційними процесами в освіті розуміють процеси виникнення, розвитку і проникнення в широку практику педагогічних нововведень, оскільки інновація – це не лише створення і впровадження нововведень, а й такі зміни, які мають визначальний характер, супроводжуються змінами в різновидах діяльності, стилі мислення. Впровадження інновацій у педагогічний процес навчального закладу покликане забезпечити підвищення якості навчання студентів або знизити витрати на досягнення звичних результатів освіти. [3, с. 60-65].

Сучасні інформаційні технології надають практично необмежені можливості для розміщення, зберігання та доставки інформації будь-якого обсягу та змісту. Велике значення при впровадженні сучасних технологій у навчальний процес має контроль над змістом навчального матеріалу. Ресурси мережі Інтернет представляють величезну кількість джерел інформації і тому головне, це не тільки відбір змісту матеріалу для навчання, але і структурна організація навчального матеріалу, впровадження в навчання не просто автоматизованих навчальних програм, а інтерактивних інформаційних середовищ, цілісне функціонування всіх процесів пізнання та управління ними. Сучасні підходи до організації самостійної роботи охоплюють:

- Ресурси мережі Інтернет. По рекомендації викладача і відповідно до рівня підготовки студента та навчальної програми навчальні ресурси мережі надають ідеальні можливості для організації самостійної роботи студента та розвитку необхідних навичок. В мережі доступна величезна кількість навчальних ресурсів, лише кілька прикладів: для самостійної роботи при розв'язуванні задач з аналітичної хімії - <http://chemistry.univer.kharkov.ua/files/TheorAnalChem.pdf>, навчальні посібники [http://library.dnu.dp.ua/Methodichni/analit\\_chimija.pdf](http://library.dnu.dp.ua/Methodichni/analit_chimija.pdf), <https://allbest.ru/k-2c0a65625b2bc68b5d53a88421216c27.html>, відео ресурси, що висвітлюють будь-які теми <https://www.youtube.com/watch?v=83GhbG4gyhY>.

- Віртуальна лабораторія - продукт, пропонується багатьма великими видавництвами у комплекті з навчально-методичним комплексом. Віртуальна лабораторія надає студентам доступ до бази навчальних матеріалів, сформованих у блоках завдань викладача відповідно до потреб кожного конкретного студента. Лабораторія дозволяє викладачу відстежити успіхи студента та модифікувати програму за результатами освоєння матеріалу. Студенту така віртуальна лабораторія надає можливість у зручний час з придатним темпом розвивати навички на матеріалі, дозволяє проводити експерименти, не обмежувати свою творчість заздалегідь підготовленим набором можливих сценаріїв розвитку подій.

• Прогрес не стоїть на місці, все, що було доступно в ресурсах мережі Інтернет модифікується в додатки для мобільних телефонів. Мобільні пристрої пропонують всі можливі продукти: довідники, самовчителі, словники, віртуальні лабораторії та навіть шпаргалки для студентів з аналітичної хімії та інструментальних методів.

Позитивні сторони використання інноваційних підходів для організації самостійної роботи студентів: а) комп'ютерні підручники дозволяють багаторазове до них звернення у властивому студентів режимі й темпі; б) час і місце навчання і контролю засвоєння не регламентоване, що знімає особистісний момент засвоєння і його оцінки; в) мотивація навчальної діяльності формується викладачем за допомогою великої кількості мультимедійних матеріалів; г) використання комп'ютера економить час навчання і формує інформаційну компетентність студентів.

**Контроль.** Використання інноваційних технологій для організації самостійної роботи має головний і невинуватий плюс - автоматизована перевірка та контроль виконання завдань студентом дозволяє викладачу більш індивідуально стежити за його роботою.

**Висновки.** Отже, забезпечення самостійної роботи студентів буде ефективно лише в тому випадку, коли в ньому будуть передбачатися новітні технічні та дидактичні засоби, що включають комп'ютери, інтерактивні дошки, різноманітні навчальні програми, якісне методичне забезпечення, наявність спеціалізованих аудиторій. Інноваційні підходи до організації самостійної роботи студентів при викладанні аналітичної хімії та інструментальних методів пробуджують інтерес студентів, змушують нестандартно мислити, сприяють виробленню в студентів наукових і естетичних суджень, допомагають здобувати необхідні знання, набувати практичні вміння й навички для формування готовності майбутніх фахівців до професійної діяльності. Раціональна організація самостійної роботи студентів з використанням інноваційних форм та інноваційно-комунікативних технологій дозволяє інтенсифікувати засвоєння навчального матеріалу, закладає основи подальшої постійної самоосвіти і самовдосконалення, перетворюючи самостійну роботу студента на незалежнішу, пріоритетну і творчу.

#### Список використаних джерел

1. Кульга Н. К. Використання інноваційних технологій навчання – запорука успіху якісної підготовки фахівців / Проблеми освіти. 2000. Вип. 22. С. 75-84.
2. Герасименко Н. О. Дидактичні умови організації самостійної роботи студентів педагогічних університетів в процесі навчання іноземних мов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.09 / Кривий Ріг, 2012. 215 с
3. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: Навч. посібник. К.: Академвидав, 2004. 352 с.
4. Козаков В.А. Самостоятельная работа студента и ее информационно- методическое обеспечение: учеб. пособие. К.: Вища школа, 1990. 112 с.
5. Євдокимов В. І., Агапова Т. П., Гавриш І. В., Луценко В. В. Організація самостійної роботи студентів з педагогіки: посібник. Х.: ХДПУ ім. Г. Сковороди, 2000. 160 с.
6. Антонюк М.С. Психологічні особливості формування у студентів умінь і навичок самостійної роботи / Сучасні педагогічні технології у вищій школі: науково методичний збірник. К., 2005. С.111-113.

#### References

1. Kulga N.K. The Use of Innovative Learning Technologies - A Key to the Success of Qualitative Training of Specialists / Problems of Education. 2000. Vip. 22. P. 75-84.
2. Gerasimenko N.O. Didactic conditions of organization of independent work of students of pedagogical universities in the process of teaching foreign languages: diss. ... Candidate ped Sciences: 13.00.09 / N.O. Gerasimenko. Kryvyy Rih, 2012. 215 p
3. Dichkiv'ska I. M. Innovatsiyni pedagogichni tekhnologii: Navch. posibnik. - K.: Akademvidav, 2004. - 352 s.
4. Kozakov VA Independent work of the student and its informational and methodical support: study. allowance K.: High school, 1990. 112 s.
5. Organization of independent work of students in pedagogy: [manual] / VI Evdokimov, T. P. Agapova, I. V. Gavrish, V. V. Lutsenko. X.: KDPU them. G. Skovoroda, 2000. 160 p.
6. Antoniuk M.S. Psychological peculiarities of forming students' skills and abilities of independent work // Modern pedagogical technologies in high school: a scientific and methodical collection. K., 2005. P.111-113.

#### INNOVATIVE APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF SELF-WORKING STUDENTS

G.S. Karpova

Industrial college of Dvzn UDKhTU, Ukraine, m. Kamyants'ke

**Abstract.** The article analyzes modern approaches to the organization of the process of independent work of students in higher education. The study of this process allowed to determine the main didactic conditions for increasing the efficiency of training future professionals. Solving these problems will facilitate the training of students in higher education.

The essence of the concept of independent work of students, its content and place in the educational process, the motive, method and control over the course of independent work, peculiarities of organization of independent work of students taking into account modern requirements and conditions of training are considered. Some innovative technologies and techniques that can improve the learning process are offered. Particular attention is paid to modern information technologies, their possibilities for improvement of professional skills. The ways of organization of independent work of students, approaches to its realization, which correlate with the general tasks of modernization of education are presented. Considered a number of advantages that the teacher will receive when using electronic didactic materials. Innovative approaches to the organization of independent work of students in the study of analytical chemistry and instrumental methods are analyzed. The necessity of strengthening the professional orientation of educational material on analytical chemistry and instrumental methods for the formation of positive motivation for students to study is noted.

The author notes that as a result of students' self-education activity, the process of acquisition, structuring and consolidation of knowledge takes place. The modern methodology of the process of learning, as well as the assessment of

*student's knowledge, consists in reorienting from a lecture-informative to an individual-differentiated, person-oriented form and on the organization of student self-education. Most of the world and national standards in the basis of training put the independent, creative work of the learner.*

*The author argues that innovative technologies provide all the conditions for making students' independent work more mobile and complex, which allows organizing an interactive environment with a holistic, interrelated functioning of all processes of cognition.*

**Key words:** *innovative approaches; knowledge, skills and abilities; CONTROL; professional training; independent work of students.*