

Носко МиколаORCID 0000-0001-9903-9164
Scopus-Author ID 56880089100
Researcher ID C-6263-2017*Доктор педагогічних наук, професор, радник ректора
Національного університету
«Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка,
Дійсний член (академік) НАПН України
(Чернігів, Україна) E-mail: mykola.nosko@gmail.com***Дейкун Микола**

ORCID 0009-0008-1359-537X

*Кандидат медичних наук, професор,
професор кафедри біології,
Національний університет
«Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка
(м. Чернігів, Україна) E-mail: deikun@ukr.net***Мехед Ольга**ORCID 0000-0001-9485-9139
Scopus-Author ID 6506181994
Researcher ID AAC-7333-2021*Доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри біології,
Національний університет
«Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка
(м. Чернігів, Україна) E-mail: mekhedolga@gmail.com*

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЗВО

У статті розглянуто ключові аспекти забезпечення ефективної експериментальної діяльності в закладах вищої освіти (ЗВО). Закцентовано увагу на важливості проведення експериментів як необхідної складової освітнього процесу та висвітлюють важливість врахування основних аспектів у плануванні, організації та реалізації експериментальних заходів. Розглянуто роль викладача та здобувача освіти в експериментальному процесі, визначено необхідність високого рівня підготовки педагогічних кадрів, а також сконцентровано увагу на створенні відповідних матеріально-технічних умов для проведення експериментів. Висвітлено методичні аспекти організації експериментальних занять, враховуючи сучасні педагогічні тенденції та інноваційні підходи, що сприяють розумінню та впровадженню оптимальних стратегій забезпечення експериментальної діяльності з метою підвищення якості освіти.

Ключові слова: експериментальна діяльність, заклади вищої освіти, освітній процес.

***Метою** статті є аналіз наукових підходів до визначення та вивчення особливостей експериментальної діяльності у закладах вищої освіти та визначення шляхів втілення відповідних видів діяльності в освітній процес вищої школи.*

***Методологія.** Методологія нашого дослідження базується на системному та особистісно-орієнтованому підходах, які враховують психолого-педагогічні джерела інформації та аналізують сучасний педагогічний досвід впровадження експериментальної діяльності у освітній процес закладів вищої освіти під час підготовки майбутніх фахівців. Ми використовували багаторівневий системний аналіз інформаційних наукових джерел, що базується на загально-, частково-науковому та конкретно-науковому філософському рівнях пізнання.*

***Наукова новизна** запропонованого дослідження полягатиме в розгляді інтеграції віртуальної реальності та інтерактивних симуляцій у процесі експериментальної*

діяльності студентів у закладах вищої освіти. Це дозволяє дослідити, як застосування новітніх технологій може покращити якість та ефективність навчання, забезпечуючи студентам більш іммерсивний та взаємодійний досвід у сфері експериментальних досліджень. Такий підхід може врахувати сучасні вимоги до підготовки фахівців та сприяти підвищенню їхньої конкурентоспроможності на ринку праці.

Висновки. Стан наукової діяльності у багатьох закладах вищої освіти потребує удосконалення через недостатню фінансову підтримку та обмежені можливості для проведення високорівневих досліджень. Необхідно активізувати взаємодію між закладами вищої освіти та промисловим сектором, сприяючи обміну знаннями та технологіями, що сприятиме зростанню наукових можливостей університетів. Розвиток міжнародної співпраці та участь у глобальних наукових проектах може стати ключовим чинником для підвищення рейтингу та наукового впливу закладів вищої освіти. Потрібно створити стимули для викладачів та студентів з метою активного залучення до науково-дослідницької роботи, в тому числі шляхом встановлення конкурсів, грантів та премій за досягнення в науці. Важливим кроком є впровадження інноваційних методів навчання, включаючи використання новітніх технологій та інтерактивних підходів, що сприятиме розвитку креативності та підвищить якість наукової діяльності в університетах.

Ключові слова: експериментальна діяльність, заклади вищої освіти, освітній процес.

Постановка проблеми. Сучасний світ швидко змінюється, вимагаючи від закладів вищої освіти адаптації до нових технологій, методів навчання та ринкових потреб. Експериментальна діяльність може стати ключовим інструментом для впровадження інновацій та підготовки студентів до реальних викликів, оскільки дозволяє студентам та аспірантам вивчати та розуміти концепції через власний досвід, розвиваючи їхні критичне мислення та творчість. Це важливо в контексті підготовки кваліфікованих спеціалістів, які здатні до самостійної аналізу та рішення складних завдань. Ефективне забезпечення експериментальної діяльності сприяє підвищенню якості навчання та робить освіту більш практичною та зацікавлюючою [4]. Це може привести до більшої мотивації студентів та покращення їхнього засвоєння навчального матеріалу. Також розвиток експериментальної бази передбачає використання новітніх технологій, що сприяє інноваційному розвитку та підготовці студентів до роботи в сучасному інформаційному суспільстві. Окрім вищепереліченого, експериментальна діяльність стимулює студентів до проведення власних досліджень, що сприяє розвитку науково-дослідницьких компетенцій та може призвести до нових відкриттів і розробок [3]. Враховуючи ці аспекти, дослідження забезпечення експериментальної діяльності в ЗВО є важливим для вдосконалення освітнього процесу та підготовки кваліфікованих фахівців, що можуть ефективно функціонувати в сучасному суспільстві.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На основі аналізу останніх наукових публікацій можна визначити, що проблема розвитку науково-дослідної активності студентів переважно досліджується у галузі педагогічної науки [1]. Зокрема, ці питання висвітлено у роботах Беляєва В.І., Гладкої Т.І., Єгорової О.В., Савченко О.Я., Сидорчук Н.Г., Ткачук Л., Фролової І.В. та інших науковців. Питання створення наукових центрів у різних регіонах України, організації студентських наукових об'єднань вивчали В. Даниленко, В. Гриньова, Г. Кловак, О. Мартиненко, Т. Щербань та інші. Загальні основи, зміст, форми та методи організації науково-дослідної роботи у ЗВО розглядали В. Воробйов, І. Іваненко, М. Донченко, О. Лушников, В. Попов, Т. Сидорчук та інші. Ми вважаємо, що це питання є важливим і слід подальше дослідження, зокрема в рамках вивчення впливу наукової діяльності студентів на формування їх професійних компетенцій та майбутню конкурентоспроможність випускників на ринку праці.

Метою статті є аналіз наукових підходів до визначення та вивчення особливостей експериментальної діяльності у закладах вищої освіти та визначення шляхів втілення відповідних видів діяльності в освітній процес вищої школи.

Методологія. Методологія нашого дослідження базується на системному та особистісно-орієнтованому підходах, які враховують психолого-педагогічні джерела інформації та аналізують сучасний педагогічний досвід впровадження експериментальної діяльності у освітній процес закладів вищої освіти під час підготовки майбутніх фахівців. Ми використовували багаторівневий системний аналіз інформаційних наукових джерел, що базується на загально-, частково-науковому та конкретно-науковому філософському рівнях пізнання.

Наукова новизна запропонованого дослідження полягатиме в розгляді інтеграції віртуальної реальності та інтерактивних симуляцій у процесі експериментальної діяльності студентів у закладах вищої освіти. Це дозволяє дослідити, як застосування новітніх технологій може покращити якість та ефективність навчання, забезпечуючи студентам більш іммерсивний та взаємодійний досвід у сфері експериментальних досліджень. Такий підхід може врахувати сучасні вимоги до підготовки фахівців та сприяти підвищенню їхньої конкурентоспроможності на ринку праці.

Методи дослідження. При виконанні дослідження використано комплекс нижчеперелічених методів: теоретичні – узагальнення, систематизація, теоретичного моделювання, конкретизація,

порівняння, аналіз, синтез; емпіричні – спостереження, аналіз результатів діяльності студентів, бесіди, анкетування.

Результати дослідження. Стан наукової роботи в закладах вищої освіти України визначається декількома ключовими аспектами, до яких відносяться наукові досягнення, відображення яких є публікації та участь у конференціях, наявність наукових центрів та лабораторій, міжнародна співпраця та стан фінансування наукових досліджень. Зокрема, українські виші активно приймають участь у міжнародних наукових програмах та проектах. Дослідницькі групи ведуть роботу в різних галузях, таких як інформаційні технології, медицина, енергетика, екологія та інші. Вітчизняні вчені регулярно публікують свої результати в міжнародних наукових журналах, що сприяє їхньому визнанню на світовому рівні. Університети організують та приймають міжнародні конференції, сприяючи обміну досвідом та співпраці між вченими. Українські університети активно розвивають власні наукові центри та лабораторії, оснащені сучасним обладнанням. Ці структури забезпечують науковців та студентів можливістю проводити високотехнологічні дослідження. Потрібно також відмітити, що заклади вищої освіти України активно взаємодіють з університетами та науковими установами з інших країн. Мобільність студентів та вчених сприяє обміну ідеями та розвитку міжнародних партнерств. Національні та міжнародні гранти допомагають фінансувати наукові проекти в українських університетах. Зростає увага до залучення приватного сектору для підтримки наукових досліджень. Таким чином, незважаючи на виклики, такі як фінансові обмеження та нестабільність, наукова робота в українських ЗВО продовжує розвиватися, вносячи вагомий внесок у світову наукову спільноту [5].

В той же час наукова діяльність у багатьох закладах вищої освіти потребує вдосконалення через обмежену фінансову підтримку та обмежені можливості для проведення високорівневих досліджень. Сприяння взаємодії між університетами та промисловістю, зокрема обмін знаннями та технологіями, може сприяти розширенню наукових можливостей університетів. Активна участь у глобальних наукових проектах та розвиток міжнародної співпраці можуть виявитися ключовими для підвищення рейтингу та впливу ЗВО [6]. Важливо створити стимули для викладачів та студентів з метою активності залучення до науково-дослідницької діяльності, включаючи проведення конкурсів, надання грантів та встановлення премій за досягнення в науці. Впровадження інноваційних методів навчання, таких як використання новітніх технологій та інтерактивних підходів, може визначити новий етап розвитку креативності та покращити якість наукової діяльності в університетах.

Активність студентів у науковій сфері становить невід'ємну частину їхньої освітньої та професійної підготовки. Вона сприяє формуванню готовності майбутніх фахівців до самостійного розв'язання професійних та наукових завдань. Участь у наукових проектах сприяє розвитку творчого підходу до використання здобутих в університеті знань, вмінь і навичок. Вона допомагає освоїти методологію наукового дослідження та надає можливість отримати цінний дослідницький досвід.

Науково-дослідницька активність студентів та аспірантів розширює їхній кругозір, підштовхує до поглиблення інтересу в різних галузях знань, а також створює додаткові можливості для самореалізації студентів і розвитку їх творчих здібностей [9].

Головні напрямки наукової діяльності студентів охоплюють створення умов для розвитку та впровадження різноманітних форм наукової творчості молоді, ґрунтуючись на вітчизняному та міжнародному досвіді та результатів науково-методичних розробок; виявлення студентів з вираженою мотивацією до наукової діяльності та розвиток їх талантів; сприяння комплексному розвитку особистості студента, включаючи формування навичок самостійної роботи та роботи в творчих колективах, а також оволодіння методологією наукових досліджень; забезпечення участі студентів у різноманітних типах наукових досліджень – від прикладних і фундаментальних до пошукових та методичних, пріоритетно орієнтованих.

Інтеграція науково-практичного потенціалу викладачів і студентів для вирішення актуальних науково-практичних завдань в різних галузях науки сприяє проведенню заходів на різних рівнях для молодих дослідників, включаючи участь у міських, регіональних, всеукраїнських та міжнародних наукових заходах, що забезпечується активною участю студентів у комплексних кафедральних науково-дослідних роботах та бюджетних фундаментальних та прикладних науково-дослідних ініціативах університету [2].

Важливо відмітити, що інтеграція віртуальної реальності та інтерактивних симуляцій у процес експериментальної діяльності студентів полягає в використанні сучасних технологій для створення віртуального середовища, в якому студенти можуть проводити експерименти, взаємодіяти з об'єктами та спостерігати за результатами. Основні аспекти цієї інтеграції включають, зокрема, віртуальне середовище для експериментів, що передбачає створення віртуальних лабораторій та експериментальних установок, де студенти можуть вільно взаємодіяти з об'єктами та областями дослідження. Також у нагоді стане використання інтерактивних симуляцій для моделювання різних явищ і процесів, що дозволяє здобувачам освіти експериментувати в контрольованому віртуальному середовищі [8]. Віртуальні інструменти та прилади передбачають їхнє широке використання для збору даних та вимірювань у віртуальних умовах. Потрібно окремо сказати про створення віртуальних сценаріїв, які відтворюють реальні умови та дозволяють студентам вивчати явища, що складають складність чи важкість моделювання у реальному світі. Застосування віртуальної реальності для створення іммерсивного експериментального досвіду, де

студент може взаємодіяти з віртуальними об'єктами та досліджувати їхню поведінку. Інтеграція цих технологій в експериментальну діяльність студентів сприяє покращенню якості навчання, забезпечує доступ до нових можливостей для досліджень та розвиває навички використання сучасних інструментів у науковому середовищі [6].

Застосування новітніх технологій у експериментальній діяльності закладу вищої освіти може призвести до покращення якості та ефективності навчання студентів, забезпечуючи їм більш іммерсивний та взаємодійний досвід у сфері експериментальних досліджень. Основні переваги включають розширення можливостей експериментів, таких як використання віртуальних лабораторій і симуляцій, що дозволяє студентам проводити дослідження в умовах, які можуть бути складні або небезпечні у реальному світі; можливості інтерактивного навчання – студенти можуть взаємодіяти з віртуальними об'єктами та сценаріями, що створює більш глибоке розуміння матеріалу через активну участь; моделювання реальних сценаріїв, оскільки можливість моделювати різні сценарії дозволяє студентам вивчати реальні умови та взаємодіяти з віртуальними об'єктами, що збільшує їхню готовність до практичного застосування отриманих знань. Також потрібно пам'ятати про віртуальне вивчення приладів і технік – віртуальні версії лабораторних приладів дозволяють студентам безпечно та ефективно вивчати їхню роботу та застосування. Інтернет та віртуальні платформи дають студентам можливість отримати доступ до великої кількості інформації, живих даних та віддалених експериментів з будь-якого місця. Використання віртуальних засобів створює можливості для співпраці з іншими університетами та лабораторіями навіть на великій відстані. Впровадження технологій дозволяє студентам брати участь у сучасних дослідженнях та реальних проєктах, забезпечуючи їх взаємодію з сучасними технологіями та вченими [7]. Ці технології сприяють не лише покращенню якості навчання, але й формуванню у студентів навичок, які є надзвичайно важливими в сучасному науковому та технологічному світі.

Таким чином, використання віртуальних середовищ дозволяє студентам безпечно та ефективно вивчати експериментальні процеси, що може бути особливо важливим у випадках складних або небезпечних умов. Інтеграція технологій дозволяє студентам проводити дослідження в різноманітних віртуальних умовах, розширюючи спектр можливих експериментів. Взаємодія з віртуальними об'єктами та сценаріями створює більш іммерсивний та запам'ятовуваний досвід, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу. Використання сучасних технологій в експериментальній діяльності допомагає студентам розвивати навички роботи з інноваційними інструментами, що є ключовим в сучасному науковому середовищі. Крім того, віртуальні середовища створюють можливості для співпраці студентів та викладачів, вирішення реальних наукових проблем та впровадження отриманих результатів у практику. Важливо відмітити також виховання мотивації студентів, адже інтерактивний та цікавий характер віртуальних експериментів може підвищити мотивацію студентів до вивчення наукових предметів та розуміння їх практичного застосування. Загалом, інтеграція віртуальної реальності та інтерактивних симуляцій в експериментальну діяльність студентів відкриває нові перспективи для покращення процесу навчання та розвитку студентської наукової діяльності в сучасному університеті.

Висновки. Стан наукової діяльності у багатьох закладах вищої освіти потребує удосконалення через недостатню фінансову підтримку та обмежені можливості для проведення високорівневих досліджень. Необхідно активізувати взаємодію між закладами вищої освіти та промисловим сектором, сприяючи обміну знаннями та технологіями, що сприятиме зростанню наукових можливостей університетів. Розвиток міжнародної співпраці та участь у глобальних наукових проєктах може стати ключовим чинником для підвищення рейтингу та наукового впливу закладів вищої освіти. Потрібно створити стимули для викладачів та студентів з метою активного залучення до науково-дослідницької роботи, в тому числі шляхом встановлення конкурсів, грантів та премій за досягнення в науці. Важливим кроком є впровадження інноваційних методів навчання, включаючи використання новітніх технологій та інтерактивних підходів, що сприятиме розвитку креативності та підвищить якість наукової діяльності в університетах.

References

1. Вержиховська О. М., Гурський В. А., Плахтій М. П. Науково-дослідна діяльність в галузі освіти. Навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський: МЕДОБОРИ ПП, 2015. 312 с.
Verzhikhovska, O. M., Hurskyi, V. A., Plakhtii, M. P. (2015). Naukovo-doslidna diialnist v haluzi osvity [Research activities in the field of education]. Navchalno-metodychnyi posibnyk. Kamianets-Podilskyi: MEDOBORY PP. 312 s.
2. Мехед Д. Б., Мехед О. Б. Оцінювання навчальних досягнень студентів в умовах дистанційної освіти. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Вип. 120. Серія : Педагогічні науки : Збірник. Чернівці : ЧНПУ імені Т. Г. Шевченка, 2014. С. 83–86.*
Mekhed, D. B., Mekhed, O. B. (2014). Otsiniuvannia navchalnykh dosiahnen studentiv v umovakh dystantsiinoi osvity [Assessment of students' academic achievements in the context of distance education] : *Chernihiv, Ukraine: ChNPU.* 83-86.

3. Мехед О. Б., Дейкун М. П. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі вищої школи. *Проблеми та інновації в математичній, цифровій, природничій і професійній освіті. Кропивницький: РВВ ЦДУ ім. В. Винниченка, 2023. С. 46-47.*
Mekhed, O. B., Deikun, M. P. (2023). Vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii v osvitnomu protsesi vyshchoi shkoly [The use of information and communication technologies in the educational process of a higher school]. *Kropyvnytskyi: RVV TsDU im. V. Vynnychenka. S. 46-47.*
4. Мехед О. Б. Розвиток наукової та інноваційної діяльності в системі професійної підготовки майбутніх фахівців біологічної та здоров'язбережувальної галузей. *Суспільство, наука, освіта: актуальні дослідження, теорія та практика*. Біла Церква : «Білоцерківський інститут економіки та управління Університету «Україна», 2023. С. 38-40.
Mekhed, O. B. (2023). Rozvytok naukovoї ta innovatsiinoї diialnosti v systemi profesiinoї pidhotovky maibutnix fakhivtsiv biolohichnoi ta zdorov'язberezhuvalnoi haluzei [Development of scientific and innovative activities in the system of professional training of future specialists in the biological and health care industries]. *Suspilstvo, nauka, osvita: aktualni doslidzhennia, teoriia ta praktyka. Bila Tserkva : «Bilotserkivskiy instytut ekonomiky ta upravlinnia Universytetu «Ukraina». S. 38-40.*
5. Морзе Н. В., Нанаєва Т., Омельченко Н. О. STEM в освіті : навч. посіб. Київ, ACCORD GROUP. 2018. 116 с.
Morze N. V., Nanaieva T., Omelchenko N. O. (2018). STEM v osviti [STEM in education]: Kyiv, Ukraine : ACCORD GROUP. 116.
6. Носко М., Мехед О. Науково-дослідницька робота студентів як складова частина підготовки до соціально-педагогічної діяльності. *Наука і освіта. 2022. №2. С. 39-43. DOI: <https://doi.org/10.24195/2414-4665-2022-2-6>*
Nosko, M., Mekhed, O. (2022). Naukovo-doslidnytska robota studentiv yak skladova chastyna pidhotovky do sotsialno-pedahohichnoi diialnosti [Scientific research work of students as an integral part of preparation for socio-pedagogical activity]. *Nauka i osvita. 2. 39-43.*
7. Пікалова В. Реалізація STEAM-освіти в проєктній діяльності майбутнього вчителя математики. *Електронне наукове фахове видання «відкрите освітнє е-середовище сучасного університету». 2020. Вип. 9, С 95–103. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.9.8> (дата звернення: 21.01. 2024).*
Pikalova V. (2020). Realizatsiia STEAM-osvity v proiektinii diialnosti maibutnoho vchytelia matematyky. [Implementation of STEAM education in the project activity of the future teacher of mathematics] *Elektronne naukove fakhove vydannia «vidkryte osvithne e-seredovyshche suchasnoho universytetu». 9. 95-103.*
8. Поліхун Н. І., Сліпукхіна І. А., Чернецький І. С. Педагогічна технологія STEM як засіб реформування освітньої системи України. *Освіта та розвиток обдарованої особистості. Київ, 2017. №3. С. 5–9*
Polikhun N. I., Slipukhina I. A., Chernetskyi I. S. (2017). Pedahohichna tekhnolohiia STEM yak zasib reformuvannia osvitnoi systemy Ukrainy. [Pedagogical technology STEM as a means of reforming the educational system of Ukraine] *Osvita ta rozvytok obdarovanoi osobystosti. Kyiv, Ukraine. 5-9.*
9. Chystiakova, I. A., Ivaniі, O. M., Mekhed, O. B., Nosko, Y. M., Khrapatyi, S. (2022). PhD Training Under Martial Law in Ukraine. *Journal of Higher Education Theory and Practicethis link is disabled, 22(15), pp. 151–163.*

Mykola Nosko

ORCID 0000-0001-9903-9164
ResearcherID C-6263-2017
Scopus-Author ID 56880089100

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
the existing member (academician) of Ukrainian NAPS,
Rector's Adviser of T.H. Shevchenko
National University «Chernihiv Colehium»
(Chernihiv, Ukraine) E-mail: mykola.nosko@gmail.com

Mykola Deikun

ORCID 0009-0008-1359-537

Candidate of medical sciences, professor
Professor of the Department of Biology
T.H. Shevchenko National University
«Chernihiv Colehium»
(Chernihiv, Ukraine) E-mail: deikyn@ukr.net

Olga Mekhed

ORCID 0000-0001-9485-9139

Scopus Author ID 6506181994

Doctor of Pedagogical Sciences, associate professor

Head of the Department of Biology

T.H. Shevchenko National University

«Chernihiv Colehium»

(Chernihiv, Ukraine) E-mail: mekhedolga@gmail.com

MAIN ASPECTS OF PROVIDING EXPERIMENTAL ACTIVITIES IN HIGH SCHOOLS

The article considers the key aspects of ensuring effective experimental activity in institutions of higher education. Attention is focused on the importance of conducting experiments as a necessary component of the educational process and highlight the importance of taking into account the main aspects in the planning, organization and implementation of experimental activities. The role of the teacher and student of education in the experimental process was considered, the need for a high level of training of pedagogical personnel was determined, and attention was focused on creating appropriate material and technical conditions for conducting experiments. Methodical aspects of the organization of experimental classes are highlighted, taking into account modern pedagogical trends and innovative approaches that contribute to the understanding and implementation of optimal strategies for ensuring experimental activities in order to improve the quality of education.

***The purpose** of the article is the analysis of scientific approaches to the definition and study of the features of experimental activities in institutions of higher education and the determination of ways of implementing relevant types of activities in the educational process of higher education.*

***Methodology.** The methodology of our research is based on systemic and person-oriented approaches that take into account psychological and pedagogical sources of information and analyze the modern pedagogical experience of introducing experimental activities into the educational process of higher education institutions during the training of future specialists. We used a multi-level system analysis of scientific information sources based on the general, partially scientific and specific philosophical levels of knowledge.*

***The scientific novelty** of the proposed study will consist in considering the integration of virtual reality and interactive simulations in the process of experimental activities of students in higher educational institutions. It allows to explore how the application of the latest technologies can improve the quality and efficiency of learning, providing students with a more immersive and interactive experience in the field of experimental research. This approach can take into account modern requirements for the training of specialists and contribute to increasing their competitiveness on the labor market.*

***Conclusions.** The state of scientific activity in many institutions of higher education needs improvement due to insufficient financial support and limited opportunities for conducting high-level research. It is necessary to intensify the interaction between higher education institutions and the industrial sector, promoting the exchange of knowledge and technologies, which will contribute to the growth of scientific capabilities of universities. The development of international cooperation and participation in global scientific projects can become a key factor in increasing the rating and scientific influence of higher education institutions. It is necessary to create incentives for teachers and students for the purpose of active involvement in research work, including by establishing competitions, grants and awards for achievements in science. An important step is the introduction of innovative teaching methods, including the use of the latest technologies and interactive approaches, which will promote the development of creativity and increase the quality of scientific activity in universities.*

Keywords: *experimental activity, institutions of higher education, educational process.*

Стаття надійшла до редакції 09.01.2024

Рецензент – доктор педагогічних наук, професор **Багінська О.В.**