

## PEDAGOGY

**ПІДХОДИ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ТЕХНІЧНИХ ЗВО**

Петрук В. А., док.пед.н., професор  
Гречановська О. В., к.пед.н, доцент  
Сабадош Ю. Г., аспірант

Україна, Вінниця, Вінницький національний технічний університет

DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_ijitss/31082019/6615](https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijitss/31082019/6615)

**ARTICLE INFO**

Received 10 June 2019  
Accepted 22 August 2019  
Published 31 August 2019

**KEYWORDS**

innovative technologies,  
interactive technologies,  
pedagogical innovations,  
psychological and pedagogical  
testing, motivation, level of  
communication, creativity.

**ABSTRACT**

The article deals with the problems of introduction and perception by students of innovative technologies in the process of studying humanities, fundamental and special disciplines in technical institutions of higher education. The essence of the concept of "pedagogical innovations" is revealed. The author proposes a methodology for conducting preliminary student surveys, which will help in the future planning of classes using innovative technologies. The basis of the survey is psychological and pedagogical tests and conversation with students. Based on such surveys, the authors determine students' motivation to study disciplines, determine the level of communication, and determine the self-esteem of creative potential. Test results are represented by statistics and a comparative histogram. Presentation results allow you to get acquainted with the needs of students while studying in a technical institution of higher education.

**Citation:** Петрук В. А., Гречановська О. В., Сабадош Ю. Г. (2019) Pidkhody do Vprovadzhennia Innovatsiinykh Tekhnolohii v Osvitnii Protse Tekhnichnykh ZVO. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*. 5(17). doi: 10.31435/rsglobal\_ijitss/31082019/6615

**Copyright:** © 2019 Петрук В. А., Гречановська О. В., Сабадош Ю. Г. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

**Вступ.** Прогрес та швидкий розвиток технологій не можливий без удосконалення та нових підходів в освіті до формування фахівців. Модернізація освітнього процесу вищих навчальних закладів потребує впровадження інноваційних технологій та вірного їх застосування. Особливо ретельного підходу до їх впровадження потребують дисципліни в технічних ЗВО, які не є профільними та, зазвичай, не є пріоритетними у майбутніх інженерів – це гуманітарні та фундаментальні дисципліни. Гуманітарні знання є важливою ланкою, яка пов'язує інженерний світ та суспільство, що є запорукою безпеки всього людства, тоді як фундаментальні знання – є платформою для вивчення технічних дисциплін.

Сучасна професійна освіта, має сформувати високого професіонала, який би водночас був патріотом, висококультурною людиною, освоїв весь спектр гуманітарної культури. Там, де глобалізаційні процеси розростаються всупереч гуманітарним і національним пріоритетам, виникають суспільні катаклізми та збурення. Саме гуманітарні цінності є сутнісною ознакою соціальності, людяності, цивілізованості, без них людство не може існувати. Переживаючи будь-які кризи, спади, зіткнення, людство завжди повертається до гуманітарних пріоритетів як до єдиного духовного стержня, основи свого буття. Освіта має відреагувати на це першою [1]

Зміст гуманітарної підготовки є чітко окреслене коло знань, умінь, навичок, компетенцій, якими оволодіває студент шляхом навчання у ЗВО або самостійно з гуманітарних

дисциплін. Він містить систему наукових знань про людину, суспільство, людське мислення, культуру та практичних умінь і навичок, необхідних для життєдіяльності людини [2]. Тому, для засвоєння гуманітарних та фундаментальних знань впровадження інноваційних технологій є вельми необхідним, але ще більш важливим є визначення, які саме інновації потрібно впроваджувати при викладанні тих чи інших не профільних дисциплін, щоб зацікавити студентів у їх вивченні та бажанні самостійно працювати над удосконаленням цих знань.

Педагогічні інновації – це процес становлення чи вдосконалення теорії і практики освіти, котрий оптимізує досягнення її мети; результат процесу впровадження нового в педагогічну теорію і практику, що оптимізує досягнення освітньої мети. Інноваційна педагогічна діяльність полягає у розробці, поширенні чи застосуванні освітніх інновацій. Інноваційна освітня діяльність проводиться на рівні навчального закладу, регіональному та всеукраїнському [3, с. 10].

Проблемами технологізації, інновацій та інтерактивних технологій в освітньому процесі цікавилася багато вчених різних наукових сфер та різних країн. Свої дослідження для розкриття та удосконалення даного питання присвятили роботи такі науковці: І. Богданова, С. Вітвицька, Р. Гуревич, О. Гречановська, І. Дичківська, О. Дубасенюк, Э. Зеєр, М. Кларин, А. Коломієць, М. Левина, С. Наход, С. Ніколаєнко, В. Олексенко, В. Петрук, О. Пехота, О. Пометун, Г. Селевко, С. Сисоєва, В. Тушева, М. Фіцула, Д. Чернілевський, В. Химинець та інші.

Основними поняттями інноваційних технологій виділяють: нестандартні уроки; індивідуальна робота; контроль і оцінка навчальних досягнень учнів (через контрольні роботи, тести, завдання, робочі зошити і т. ін.); кабінетне, групове і додаткове навчання; факультативи за вибором учнів (поглиблюють знання); проблемне і модульне навчання; запрошення вчених, діячів культури, мистецтва на уроки; економізація і екологізація освіти; науковий експеримент при вивченні нового матеріалу; застосування досягнень техніки (від діапозитивів, через фільми, магнітофони, телевізори до навчання з допомогою комп'ютерів, комп'ютерні аудиторії, радіо- і телепередачі та «Інтернет-системи», мультимедійні технології тощо); нові підходи до формування навчальних планів [4].

**Результати дослідження.** Розглядаючи різноманіття інноваційних технологій навіть досвідченому викладачу не завжди легко визначитися у виборі. Під час підготовки до заняття, основним критерієм має слугувати вибір такого підходу, який буде найефективнішим для засвоєння знань та мотивації їх подальшого самостійного опанування. Тому ми пропонуємо проведення попереднього опитування студентів, яке допоможе в подальшому планувати заняття з використанням інноваційних технологій.

Нами впродовж багатьох навчальних років, шляхом: анкетування; опитування; психолого-педагогічних тестувань, що були проведені на початкових заняттях визначалась ефективність різноманітних інноваційних технологій та відбувалось їх випробування під час вивчення гуманітарних та фундаментальних дисциплін. Головною початковою метою було визначення мотивації до вивчення цих дисциплін. Крім того, виявлення адекватної самооцінки (для корекції отриманих статистичних даних анкетування), рівня комунікації, толерантності, здатності до креативності.

Для визначення мотивації студентів до навчальної діяльності нами використано методику «Мотивація навчання у вищому навчальному закладі» (Т. Н. Ільїна), яка має три показники: придбання знань; оволодіння професією; отримання диплому. Спираючись на це, ми розглядаємо мотивацію до вивчення гуманітарних та фундаментальних дисциплін в технічному ЗВО за такими показниками: придбання знань – студент зацікавлений та має бажання отримувати без виключення всі знання, які йому надає навчальний заклад; оволодіння професією – бажання вивчати лише спеціальні дисципліни; отримання диплому – студенти, яким байдуже до отримання знань з будь-якого предмету – технічних, фундаментальних чи гуманітарних дисциплін.

Наведемо приклад дослідження на базі Вінницького національного технічного університету зі студентами першого курсу бакалаврату факультету комп'ютерних систем і автоматики (ФКСА). У педагогічному експерименті прийняло участь 148 першокурсників 2015, 2017 років, тестування виявило: придбання знань – 17%; оволодіння професією – 41%; отримання диплома – 42%. Отже, більша частина студентів не спрямована на вивчення дисциплін не за спеціальністю.

Дані результати свідчать про те, що традиційні, академічні методи навчання, без мети збудження інтересу студентів до опанування цих дисциплін може призвести навіть до негативних результатів, таких як припинення відвідування занять, зниження успішності і т.д.

Багаторічний досвід створення, впровадження та корекції відповідно до сучасних умов у освіті інноваційних методів навчання в навчальний процес фундаментальних та гуманітарних дисциплін у технічному ЗВО (метод проектів із подальшим публічним виступом; прес-конференції; диспути, ігрові форми та інші) підтверджує їх ефективність у досягненні мети розвитку вмотивованості першокурсників до їх опанування [5], [6], [7].

Гуманітарні знання, на противагу технічним знанням, потребують від студента вміння та навичок спілкування, вміння висловлювати власну думку базуючись на отриманих раніше знаннях.

Спілкування – складний багатоплановий процес встановлення контактів між людьми та групами, породжений потребами спільної діяльності і включає в себе комунікацію (обмін інформацією), інтеракцію (обмін діями) і соціальну перцепцію (сприйняття і розуміння партнера), тоді як комунікацію розглядають як духовно-психологічний бік процесу людського спілкування, що характеризується як сутністю (обмін інформацією, сприймання і розуміння), так і формами психологічного контакту і впливу (вербальне-невербальне, безпосередньо-опосередковане тощо) [8].

Отже, важливим для впровадження інноваційних технологій навчання є визначення рівня комунікації студентів. Для цього ми використали методiku «Діагностика комунікативних властивостей особистості» [8]. Ця методика допомогла визначити не лише рівень комунікативних властивостей, а й рівень самооцінки під час спілкування.

Запропонована методика має три рівні: 1 рівень – характеризує людину як товариську, яка отримує задоволення від спілкування з близькими та незнайомими людьми; цікава у спілкуванні, яку друзі та знайомі цінують за вміння вислухати та дати слушну пораду. Але є небезпека переоцінити свої можливості та бути занадто балакучим. Тобто, в залежності від набраних балів, можна також діагностувати рівень самооцінки, яка по даній шкалі коливається від адекватної до завищеної самооцінки.

Другий рівень характеризує особистість, яка є в міру товариська, але зазнає деяких труднощів у спілкуванні, має мало друзів, не завжди може знайти спільну мову із незнайомими людьми; в розмові буває нестримана, роздратована, неврівноважена. Такій особистості не завадило бути щирішим, уважнішим та впевненішим у собі. Це свідчить про адекватну з тенденцією до заниженої самооцінки.

Третій рівень є притаманним людям сором'язливим, замкнутим у собі, мовчазних у компанії, які віддають перевагу самотності, а не компанії. Такій людині сором'язливість та критичне ставлення до своїх знань та вмінь заважає висловлювати власну думку, вести диспут на рівних, бути цікавим співрозмовником. Їй недостатньо щирості у суперечках, тому необхідно розвивати й удосконалювати навички спілкування. Що також може свідчити про занижену самооцінку.

Результати тестування виявилися наступними: 1 рівень – 38%; 2 шкала – 51%; 3 шкала – 11%. Це свідчить про те, що у більшості студентів є проблема вести конструктивний диспут та діалог, вільно спілкуватися з малознайомими людьми, роздратовуються під час суперечки чи диспуту, недостатньо навичок у спілкуванні. В цьому випадку може зіграти також роль ряд факторів, таких як недостатня адаптація в колективі та навчальному закладі (перші курси ще не є адаптованими до нового для них середовища), специфіка професії (більше часу проводять за комп'ютерами та іншими гаджетами, що призводить до обмеження в комунікації), вікові особливості. Ці фактори викладачі мають враховувати під час вибору методики проведення занять. Наприклад, проведення диспуту на занятті не буде мати ніякого ефекту і може призвести або до абсолютної байдужості і не бажанні приймати участь у занятті, або до деструктивної суперечки.

Наш досвід показує, що необхідно поступово вводити студентів у тему і зацікавлювати їх діалогом. Це може бути заняття-тренінг, на якому студенти будуть почувати себе більш вільними та розкутими, де можуть висловлювати власну думку без примусу. Також можна використовувати ігрові форми, які будуть розроблені саме для цих студентів з урахуванням їх особливостей у спілкуванні.

Формування фахівця будь-якої сфери вимагає не лише знань, а в першу чергу креативного та творчого підходу до вирішення професійних чи життєвих ситуацій.

Психологічне вивчення механізмів і закономірностей творчості показує, що всі риси-якості людини як особистості та індивідуальності, потрібні для творчої діяльності,

розвиваються, а точніше – «виросуються», у процесі навчання та опанування структурною динамікою її поетапного становлення. До того ж така діяльність доступна кожній людині, що головним чином зумовлено її працелюбством і самоосвітою [9].

Творчість, як вид активності припускає включення мотивації суб'єкта та тих способів представлення реальності, якими він володіє. Тому під час визначення творчості, у пошуку її провідних складових недостатньо обмежуватися операційним рівнем розвитку проблеми. Звернення до рівня цілісної діяльності дає змогу розглядати творчий процес як специфічний вид діяльності, як активність суб'єкта [10]. Тобто, ми можемо проаналізувати, що творчість є мотиватором для особистості та вимагає самостійного підходу базуючись на раніше здобутих знаннях.

Для визначення творчого потенціалу ми використали тест на визначення самооцінки творчого потенціалу особистості (Козляковський П. А.). У тесті є три рівні визначення творчого потенціалу, де перший рівень визначає значний творчий потенціал, який дає багатий вибір творчих можливостей. При можливості реалізації своїх здатностей особистості доступні найрізноманітніші форми творчості. Другий рівень – дозволяє творити але присутні бар'єри і найнебезпечніший з них – страх, особливо якщо є спрямування на успіх. Страх осуду за нове, незвичну для інших поведінку, погляди, почуття заковують творчу активність та призводять до деструкції творчості. Третій рівень визначає недооцінення особистістю своїх можливостей, відсутність віри у свої сили, що призведе до думки, що особистість не здатна до творчості, пошуку нового.

За результатами нашого тестування отримано дані: 1 рівень – 29%; 2 рівень – 57%; 3 рівень – 14%. Висновок: для більшості студентів розкриття творчого потенціалу є бажаним, але є перепони які не дають можливості це зробити без допомоги викладача. Позбавити страху, невпевненості, стереотипів та сприймати самий неймовірний результат як результат – мета викладачів усіх дисциплін, які працюють з першокурсниками. Тому для розвитку творчості можна впроваджувати будь які інноваційні технології. Але потрібно зауважувати навіть на поодинокі випадки, наприклад, коли у студента перепоною для творчості є занижена самооцінка, при розробці заняття це потрібно брати до уваги, щоб не спровокувати у такого студента, ще більші проблеми із самооцінкою. Тобто, намагатися не проводити занять-змагань, де кожен може себе проявити, а більше уваги привернути до занять, де є командна робота.

Впровадження нових створених інтерактивних технологій дисциплін, що відповідають сучасним умовам для фундаментальних («Вища математика»), гуманітарних («Історія української культури», «Іноземна мова») вимагає аналізу їх ефективності. Нами постійно ведеться моніторинг думок студентів, одним з запитань є: «На вашу думку, на що потрібно звернути увагу викладачеві, під час підготовки інтерактивного заняття?». Крім того ми намагаємось мати інформацію щодо вище зазначених даних і зі спеціальних дисциплін. Для прикладу подано порівняльну гістограму результатів дослідження 2017 року.

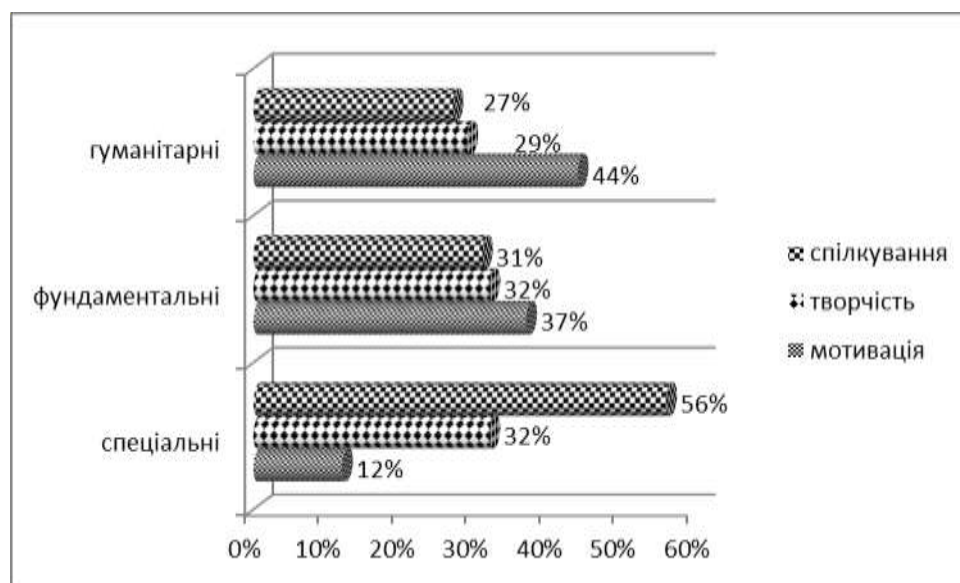


Рис. 1. Порівняльна гістограма опитування студентів.

Отже, побачимо, що збільшення спілкування на заняттях студенти потребують на дисциплінах із спеціальності. За висловами студентів, такі дисципліни мало несуть у собі діалогічний чи дискусійний характер. Зазвичай, це завдання від викладача, яке студент має виконати або традиційне пояснення навчального матеріалу. При цьому лише 32% респондентів вважають, що замало завдань, які виражають в повній мірі їх творчий потенціал і 88% студентів вважають, що мотивувати на заняттях із спеціальних дисциплін не потрібно, адже це є їх профіль і вони мають їх вивчати, навіть якщо заняття проходить не цікаво.

Фундаментальні дисципліни не є профільними але вони відіграють важливе значення для формування професійності в майбутніх інженерів, адже багато спеціалізованих дисциплін базується на фундаментальних, особливо на дисципліні «Вища математика». Отриманні нами дані виявилися такими: спілкування (31%) і творчість (32%) – майже однаковий відсоток студентів вважають, що збільшення спілкування на заняттях та завдань на розвиток творчого потенціалу буде мати кращий ефект, ніж проведення традиційних занять, хоча більша частина респондентів вважають, що таку дисципліну як «Вища математика» не можливо проводити із застосуванням інтерактивних технологій. Звернути увагу викладачеві фундаментальних дисциплін потрібно на мотивацію, так вважає 37% студентів, і розглядають вивчення фундаментальних дисциплін в технічних закладах вищої освіти не обов'язковим.

Якщо розглянемо гуманітарні дисципліни, то значний відсоток респондентів вважають, що недостатня мотивація до їх вивчення (44%). Під час бесіди з'ясувалося, що одним із мотиваторів були іспити, але на даний момент, коли іспити замінили на заліки і це не впливає на стипендію, то мотивації вивчати ці дисципліни, особливо самостійно, зникла взагалі. Також студенти вважають, що більш цікавими для них будуть ті заняття, які мають проходити не стандартно, тобто із застосуванням інтерактивних технологій. Не значний відсоток студентів (27%) вважають, що під час викладання гуманітарних дисциплін потрібно більше уваги звертати на спілкування, тобто, більшість занять має проходити в безпосередньому спілкуванні викладача із студентами, між студентами собою. Також 29% респондентів мають бажання більше проявляти свій творчий потенціал на заняттях гуманітарного циклу.

**Висновки.** Сучасні студенти розглядають і готові сприймати освітній процес через призму інноваційних підходів. Основним етапом у підготовці до занять для викладачів, що працюють з першокурсниками є ознайомлення із потребами студентів, що дасть змогу зорієнтуватися у виборі педагогічних технологій для збудження інтересу, мотивації вивчення дисциплін фундаментального та гуманітарного циклу, які важливі не менше ніж спеціальні для майбутньої конкурентоспроможності на ринку праці для майбутнього фахівця з вищою технічною освітою.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Філософія освіти: Навчальний посібник / За заг. ред. В. Андрущенко, І Передборської. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2009. – 329с.381, с.21
2. Вознюк О. М. Формування системи гуманітарних інтегрованих знань студентів технічних університетів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Вознюк Оксана Миколаївна. – К., 2004. – 262 с., с. 154
3. Гуревич Р.С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко ; за ред. Гуревича Р. С. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. – 348 с.
4. Химинець В.В. Інноваційна освітня діяльність / В.В. Химинець. – Ужгород : Інформаційно-видавничий центр ЗІППО, 2007. – 364 с
5. Петрук В.А. Формування базового рівня професійної компетентності у майбутніх фахівців технічних спеціальностей засобами інтерактивних технологій: *монографія* /В.А. Петрук - Вінниця, ВНТУ, 2011.- 285 с.
6. Петрук В.А. Адаптація першокурсників до навчання у вищих технічних закладах освіти: *монографія* /В.А. Петрук, В.Ю. Лесовий - Вінниця, ВНТУ, 2017.- 144 с.
7. Гречановська О. В. Педагогічна система формування конфліктологічної культури в майбутніх фахівців технічних спеціальностей. *Монографія*. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2018. – 437 с.
8. Зелінська Т. М., Михайлова ІВ., Демерс А. Е. Практикум із соціальної психології: Навч. посібн. – К.: Каравела, 2014. – 232, с. 38
9. Альтшуллер Г. С. Жизненная стратегия творческой личности / Г.С. Альтшуллер, И. М. Верткин // Как стать еретиком. – Петрозаводск : Каремия, 1991. – с. 27
10. Ямницький В. М. Розвиток життєтворчої активності особистості: теорія та експеримент : монографія / В. М. Ямницький. – Одеса : ПНЦ АПН України, 2006. –367с., С. 65-66