

УДК 378. 147.1

<https://doi.org/10.32820/2074-8922-2020-69-5-14>

**МЕТОД КОНТЕКСТНОГО ЗАНУРЕННЯ В КВАЗІПРОФЕСІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ
ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ І МОНІТОРИНГУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ**

©Бондаренко Т. С.

Українська інженерно-педагогічна академія

Інформація про автора:

Бондаренко Тетяна Сергіївна: ORCID: 0000-0001-9879-0319; bondarenko_tc@uipa.edu.ua, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційних комп'ютерних технологій і математики, Українська інженерно-педагогічна академія; вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003, Україна.

У статті описана методика контекстного занурення в квазіпрофесійне середовище для формування і моніторингу професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів. Розглянуто різницю запропонованого методу занурення від існуючих методів занурення, зокрема методу занурення у віртуальну реальність. Описана тема занурення з розробки майбутніми інженерами-педагогами електронних освітніх ресурсів (ЕОР): дистанційного навчального курсу, фрагменту відеолекції, мобільної комп'ютерної системи тестового контролю; презентації лекції. Розробка електронних освітніх ресурсів виконується в середовищі, яке максимально наближене до середовища професійної діяльності інженера-педагога. У цьому середовищі майбутні інженери-педагоги включаються в педагогічну діяльність, яка пов'язана з тематикою занурення. У цьому випадку посилюється практична спрямованість інженерно-педагогічної освіти, робиться акцент на необхідність набуття досвіду діяльності, вміння на практиці реалізувати знання. Навчання при цьому набуває діяльнісний характер, тобто формування та оцінювання компетентності здійснюється в ході практичної діяльності студентів – у процесі створення електронних освітніх ресурсів. Для обліку різноманітних варіантів прояву компетентності в умовах контекстного занурення сформована система приватних і узагальнених показників і розроблена модель інтегральної оцінки компетентності на основі багатопараметричної оцінки за кожним видом завдання для кожного виду оцінки. Розглянуто результати експериментальної перевірки методики на основі використання квазіпрофесійних завдань, які були складені так, щоб вони максимально відповідали реальним проектам із розробки електронних освітніх ресурсів. Окреслені напрямки подальшого вдосконалення методики контекстного занурення в квазіпрофесійне середовище для формування і моніторингу професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів.

Ключові слова: інженери-педагоги, занурення, інформаційне освітнє середовище, оцінка професійної компетентності, електронні освітні ресурси.

Бондаренко Т.С. «Метод контекстного погружения в квазипрофессиональную среду как инструмент формирования и мониторинга профессиональной компетентности будущих инженеров-педагогов»

В статье описана методика контекстного погружения в квазипрофессиональную среду для формирования и мониторинга профессиональной компетентности будущих инженеров-педагогов. Рассмотрены отличие предложенного метода погружения от существующих методов погружения, в частности, метода погружения в виртуальную реальность. Описанная тема погружения разработки будущими инженерами-педагогами электронных образовательных ресурсов (ЭОР): дистанционного учебного курса, фрагмента видеолекции, мобильной компьютерной системы тестового контроля; презентации лекции. Разработка электронных образовательных ресурсов выполняется в среде, максимально приближенной к среде профессиональной деятельности инженера-педагога. В этой среде будущие инженеры-педагоги включаются в педагогическую деятельность, связанную с тематикой погружения. В данном случае усиливается практическая направленность инженерно-педагогического образования, делается упор на необходимость приобретения опыта деятельности, умение на практике реализовать знания. Обучение при этом приобретает деятельностный характер, то есть формирование и

мониторинг компетентності здійснюється в ході практичної діяльності студентів: в процесі створення електронних освітніх ресурсів. Для урахування різних варіантів проявлення компетентності в умовах контекстного занурення сформована система частинних і обобщених показників і розроблена модель інтегральної оцінки компетентності на основі багатопараметричної оцінки по кожному виду задачі для кожного виду оцінювання. Розглянуті результати експериментальної перевірки методики на основі використання квазіпрофесійних завдань, які були складені таким чином, щоб максимально відповідали реальним проектам по розробці електронних освітніх ресурсів. Обозначені напрями подальшого вдосконалення методики контекстного занурення в квазіпрофесійну середовище для формування і моніторингу професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів.

Ключевые слова: інженери-педагоги, занурення, інформаційна освітня середовище, моніторинг професійної компетентності, електронні освітні ресурси.

T. Bondarenko "The method of contextual immersion in a quasi-professional environment as a tool for the formation and monitoring of the professional competence of future engineers-teachers"

The article describes the methodology of contextual immersion in a quasi-professional environment for the formation and monitoring of the professional competence of future engineers-teachers. The difference between the proposed immersion method and the existing immersion methods, in particular, the method of immersion in virtual reality, is considered. The article discusses the issue of future engineers-teachers' immersion into the process of developing electronic educational resources (EER): a distance learning course, a fragment of a video lecture, a mobile computer test control system; lecture presentations. The development of electronic educational resources is carried out in an environment that is as close as possible to the environment of the professional activity of an engineer-teacher. In this environment, future engineers-teachers are involved in educational activities related to immersion. In this case, the practical orientation of engineering and pedagogical education is strengthened, emphasis is placed on the need to gain experience in activities, the ability to put knowledge into practice. At the same time, teaching becomes active in its nature, i.e. the formation and monitoring of a competence is carried out in the course of students' practical activities: in the process of creating electronic educational resources. To take into account various options for the manifestation of the competence in contextual immersion, a system of private and generalized indicators has been formed and a model for an integral assessment of the competence has been developed on the basis of a multiparametric assessment for each type of task as well as for each type of assessment. The results of experimental verification of the methodology based on the use of quasi-professional tasks, which were designed in such a way as to maximally correspond to real projects for the development of electronic educational resources, are considered. The directions for further improvement of the methodology of contextual immersion in a quasi-professional environment for the formation and monitoring of the professional competence of future engineers-teachers are outlined.

Keywords: engineers-teachers, immersion, information educational environment, monitoring of the professional competence, electronic educational resources.

Постановка проблеми. Концепція формування компетентності передбачає перехід від орієнтації на матеріал, який викладається в процесі навчання, до орієнтації на кінцевий результат із метою вимірювання успіхів в освіті [20]. Якщо раніше знання і вміння формувалися і оцінювалися в рамках окремих дисциплін, то з переходом до компетентнісного навчання необхідно враховувати міждисциплінарний характер формування компетентності.

Такий перехід вимагає розробки нових підходів до формування та моніторингу рівня сформованої компетентності. Проблеми

оцінювання в цьому випадку пов'язані з тим, що компетентність не зводиться до застосування сукупності предметних умінь, вона полідисциплінарна, причому рівень полідисциплінарності зростає в міру просування до кінцевого результату. Оскільки не можна сформувані компетентність у рамках однієї дисципліни, використання традиційних оцінних методів і засобів не забезпечить отримання об'єктивних результатів.

Крім того, якщо знання й вміння виявляються в процесі навчання, то компетентність має характер і проявляється в

діяльності в процесі виконання завдань після закінчення навчання. Як справедливо підкреслює Л. Мамонова, загальнопрофесійну компетентність можна сформулювати тільки при оволодінні методами конкретної роботи, безпосередній участі в обговоренні та вирішенні конкретних професійних завдань різноманітного характеру в режимі реального часу (а не в ситуації навчального кейса) з урахуванням безлічі факторів і ризиків реального виробничого середовища [7]. Тому вже в силу самих властивостей даної категорії оцінити рівень розвитку компетентності можна тільки в процесі відповідної діяльності або створивши ситуацію цієї діяльності і зануривши в неї того, кого оцінюють [8]. Отже, найбільш відповідними для моніторингу компетентності представляються методи, які засновані на спостереженні за виконанням завдань у природних ситуаціях або в разі занурення студентів у середовище максимально наближене до професійного середовища для виконання завдань професійної діяльності. На думку багатьох дослідників, компетентність нерозривно пов'язана з досвідом успішної діяльності, який у процесі навчання у ЗВО в належному обсязі придбати неможливо [7-9]. Але в разі занурення студентів у середовище, максимально наближене до професійного для виконання завдань викладацької діяльності, ми можемо надати студентам можливість придбати «досвід успішної діяльності», а викладачам оцінити їх рівень компетентності на етапі навчання.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Метод занурення, як активний метод навчання з елементами релаксації, навіювання та гри, використовується в педагогіці давно і плідно. На відміну від інших методів навчання, де основний акцент впливу на студентів припадає на переконання, метод занурення значною мірою спирається на навіювання. Цей підхід був запропонований у роботах болгарського вченого Г. Лозанова [19]. У початковому варіанті метод занурення – це інтенсивна програма навчання, покликана поліпшити рівень володіння іноземною мовою або іншими знаннями в найкоротші терміни.

Метод заснований на інтенсивній, майже миттєвій активації пам'яті, уваги та уяви, в результаті чого студент засвоює набагато

більше інформації. Вивчаючи іноземну мову 6–8 годин щодня, студент дуже швидко неминуче вчиться думати цією мовою, а різні види занять дають йому можливість закріплювати отримані знання.

У подальшому «занурення», як модель інтенсивного навчання з будь-якої дисципліни, активно використовується в навчальних процесах різних навчальних закладів. З часом цей метод модифікується в різних напрямках [2, 22, 10]. Згідно з дослідженням А. Остапенко [10], існують різні моделі «занурення»:

1. «Занурення» як модель інтенсивного навчання із застосуванням сугестивного впливу;
2. «Занурення» як модель тривалого заняття одним або декількома предметами;
3. «Занурення» в образ.

В. Джаджа в дисертаційному дослідженні [17] пропонує метод контекстного занурення для організації вивчення окремої відносно замкнутої теми шкільної програми шляхом занурення в мультимедійне середовище навчання. Цей метод реалізується на основі комплексного підходу до використання апаратних засобів, комп'ютерних програм та різноманітних мультимедійних продуктів навчального призначення в умовах комп'ютерного класу з інтерактивною дошкою.

Останнім часом у зв'язку з розвитком комп'ютерних технологій і появою можливості моделювати віртуальну реальність термін занурення набув дещо іншого сенсу. Віртуальна реальність (ВР) визначається як реалістичне тривимірне середовище, яке передбачає візуальний зворотний зв'язок від руху тіла [16] ВР посилює залучення, забезпечуючи студентам сильне відчуття присутності та занурення в порівнянні з традиційними навчальними середовищами [14, 15]. Уміння моделювати середовище та підвищення почуття присутності студента є однією з найважливіших можливостей ВР для створення більш захоплюючого освітнього досвіду.

Віртуальна реальність, як практичний інструмент для навчання, може відіграти унікальну роль у вирішенні багатьох освітніх проблем. Автори статті [21] репрезентують приклади того, як можливості віртуальної реальності відкривають нові можливості, що підтримують учнів. Автори статті [18] запропонували метод поступового занурення

(МПЗ), когнітивно-педагогічний підхід, який заохочує інтуїтивне навчання за допомогою цифрових інтерактивних пристроїв та доповненої реальності.

Постановка завдання. Незважаючи на наявність низки праць науковців із проблем занурення, застосування методу занурення в квазіпрофесійне середовище, яке є максимально наближене до професійної діяльності майбутнього інженера-педагога потребує глибшого аналізу, дослідженості та вдосконалення.

У процесі дослідження використання методу контекстного занурення за рахунок стимулювання квазіпрофесійної діяльності МПЗ шляхом системного використання елементів майбутньої професійної діяльності створюються умови для максимального наближення системи моніторингу і контролю компетентностей студентів до умов їх майбутньої професійної практичної діяльності.

Виклад основного матеріалу. Розглянемо, в чому полягає подібність і розрізнення наших методів занурення від методів занурення, щойно описаних. Передусім зазначимо, що ніякої віртуальної реальності в нашій методиці немає. Фізичне середовище або простір занурення в цій ситуації – це той самий реальний навчальний клас, оснащений комп'ютерною технікою, який буде використовуватися в тому самому або подібному вигляді в професійній діяльності інженера-педагога, який розробляє та використовує електронні освітні ресурси (ЕОР). Це по-перше.

Друге, на що треба звернути увагу, – це квазіпрофесійне середовище, в якому виникають і розвиваються процеси інформаційно-навчальної взаємодії між студентами, викладачами й засобами комп'ютерних технологій, а також формується пізнавальна активність студента за умови наповнення компонентів середовища предметним змістом.

Ми розглядаємо занурення в нашому випадку як контекстне занурення в образ викладача. Тема занурення – розробка ЕОР за заданою темою окремої дисципліни (дистанційного навчального курсу – ДНК, фрагменту відеолекції, мобільної комп'ютерної системи тестового контролю та презентації лекції).

Структурні компоненти квазіпрофесійного середовища для формування та моніторингу професійної компетентності майбутніх інженерів-педагогів (ПКМП) зображені на рис. 1.

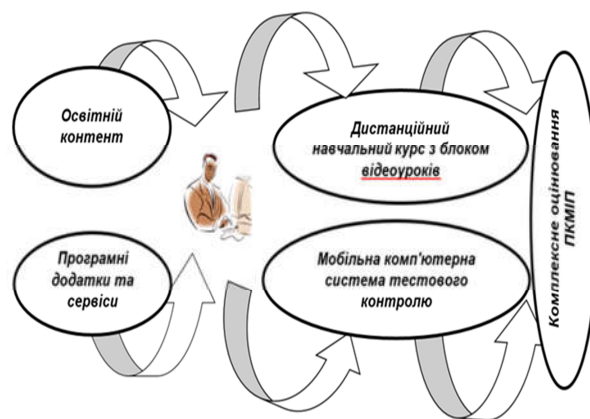


Рис. 1. Квазіпрофесійне середовище для формування та комплексного оцінювання ПКМП

Ми бачимо, що квазіпрофесійне середовище для формування та оцінки ПКМП доволі насичене і включає такі програмні додатки та сервіси:

- сервіси пошукової системи Google для формування змістовного наповнення ДНК;
- систему навчального менеджменту Moodle для розробки ДНК;
- хмарний сервіс Youtube для запису, перегляду та розміщення фрагментів відеолекцій у ДНК;
- хмарні сервіси пошукової системи Google для розробки мобільної комп'ютерної системи тестового контролю;
- комп'ютерну систему інформаційної підтримки експертного оцінювання ПКМП.

Перші два програмні компоненти використовуються для створення дистанційного курсу у відповідності з індивідуальним завданням, хмарний сервіс Youtube – для запису та перегляду фрагментів відеолекцій.

Освітній контент включає бібліотечні ресурси навчального закладу, дистанційні навчальні курси його викладачів та ресурси Інтернет і використовується студентами для наповнення ЕОР, які вони створюють у середовищі занурення у відповідності з індивідуальним завданням. Комплексне оцінювання результатів занурення майбутніх

інженерів-педагогів у квазіпрофесійне середовище реалізується за допомогою системи інформаційної підтримки експертного оцінювання ПКМП.

Таким чином, якщо розглядати квазіпрофесійне середовище з точки зору майбутнього інженера-педагога, то можна зазначити, що це середовище практично не відрізняється від того, в якому йому доведеться працювати у своїй професійній діяльності. Саме у цьому середовищі здійснюється занурення майбутнього інженера-педагога в образ «я – педагог». Контекстне занурення здійснюється шляхом засвоєння майбутнім інженером-педагогом спонукань, цілей, задач через навіювання, переконання та роз'яснення, яке здійснює викладач. Варто сказати, що навіювання у цьому випадку має під собою цілком реальний ґрунт. Як було сказано вище, занурення студентів здійснюється в середовище, яке максимально наближене до професійного середовища. У цьому середовищі виконуються завдання викладацької діяльності, які пов'язані з розробкою ЕОР.

Майбутні інженери-педагоги включаються в педагогічну діяльність, яка пов'язана з тематикою занурення. Вони навчаються вести пошук необхідної інформації в бібліотеках та Інтернеті, відбирати та структурувати цю інформацію для розміщення у ДНК, розробляти ДНК та засоби контролю для оцінки засвоєння поданої інформації у відповідності з індивідуальним завданням, читати лекції та робити їх відеозапис, виконувати оцінювання якості розроблених ДНК та тестових завдань, виконувати оцінювання та самооцінювання якості проведення лекцій у відеозапису тощо.

У цьому випадку ми посилюємо практичну спрямованість інженерно-педагогічної освіти, підкреслюємо необхідність набуття досвіду діяльності, уміння на практиці реалізувати знання. Навчання при цьому набуває діяльнісний характер, тобто формування та моніторингу компетентності здійснюється в практичній діяльності студентів; у процесі створення ДНК, фрагментів відеолекцій та презентацій, мобільних систем тестового контролю навчальних досягнень. При цьому активно реалізуються міжпредметні зв'язки; розвиваються найважливіші професійні

якості майбутнього інженера-педагога: самостійність, креативність, ініціативність і відповідальність.

Відношення «викладач – студент» у середовищі занурення замінюється відношенням «викладач– викладач», а процес навчання трансформується в процес співпраці колег. У ході їх взаємодії обговорюються питання розробки ЕОР, аналізуються результати роботи. Виникає ситуація рівності суб'єктів освітнього процесу, яка спрямована на обопільне формування особистісних якостей – креативності, творчої діяльності, критичного мислення. Ця ситуація моделюється напрямками аналітичної діяльності учасників освітнього процесу в середовищі занурення.

Традиційний напрям аналітичної діяльності – викладач оцінює результати роботи студентів.

Інноваційний напрям аналітичної діяльності – студенти оцінюють результати роботи викладача в такій ситуації. Освітній контент середовища занурення містить ДНК, які розроблені викладачами. Таким чином, у середовищі занурення студент водночас використовує ці навчальні курси викладачів у процесі навчання і розробляє свій власний ДНК. Він виступає водночас у ролі експерта-розробника власного ДНК і оцінює, з точки зору розробника ДНК, переваги й недоліки дистанційних курсів викладачів, які використовує в навчанні.

Такий підхід до оцінки роботи викладача кардинально відрізняється від традиційного анкетування «Викладач очима студента». Студент у такому випадку виступає в ролі експерта-розробника ДНК, який вже має досвід розроблення власної реальної системи. У результаті такого порівняльного аналізу в майбутнього інженера-педагога формується образ ідеального ДНК, який повинен відповідати перерахованим вимогам повністю. Порівнюючи цей ідеальний образ із реальними дистанційними курсами, з якими він працює в процесі навчання, майбутній інженер-педагог подумки накреслює шляхи усунення виявлених недоліків і у нього формуються мотиви майбутньої діяльності.

Ще один напрям аналітичної діяльності в середовищі занурення – аналіз записів відеолекцій, які будуть розміщені в ДНК

студента. Цей аналіз здійснюється за такими напрямками:

- аналіз запису відеолекції студентом разом із викладачем;
- самоаналіз своєї лекції в запису;
- аналіз запису відеолекцій інших студентів.

Для запису відеолекцій студенти використовують хмарний сервіс Youtube. Вони записують 2 – 3 фрагменти лекції тривалістю 10 – 15 хвилин. При цьому комплексний або повний аналіз, який передбачає всебічний розгляд у єдності цілей, змісту, методів, форм організації всіх аспектів лекції: змістовного; дидактичного; психологічного; виховного; методичного; організаційний у цьому випадку використовувати недоцільно у зв'язку з короткими фрагментами лекцій. У цьому випадку можливе використання аспектного аналізу, який відрізняється від комплексного більш глибоким розглядом однієї зі сторін лекції або експрес-аналізу для загальної оцінки науково-теоретичного та методичного рівня лекції. Такий аналіз лекції – це важлива складова самостійної аналітичної діяльності педагога і процедура спільної діяльності педагога і експерта в умовах реального адміністративного контролю чи атестації в навчальному закладі. Подібна діяльність спрямована на вивчення і оцінку результатів заняття, пошук причин його успіхів і недоліків, розробку рекомендацій щодо вдосконалення роботи педагога. Беручи участь у таких формах аналізу заняття майбутній інженер-педагог отримує досвід реальної практичної діяльності в стінах навчального закладу, вчиться об'єктивно оцінювати сильні й слабкі сторони своєї педагогічної діяльності.

Аналіз результатів застосування контекстного методу навчання в професійній підготовці фахівців різних профілів показав, що основна увага науковців зосереджена на розробленні міждисциплінарних компетентнісно-орієнтованих завдань з урахуванням специфіки того чи іншого напрямку підготовки студента та методиці виконання цих завдань [4, 11, 12 та ін.]. Значно менша увага приділяється моделюванню квазіпрофесійного середовища (як приклад наведемо посилання на роботу С. Волошинова [1], у якій використання звичайних тренажерів розглядається як приклад моделювання

професійного середовища). І зовсім не розглядаються питання створення атмосфери занурення у квазіпрофесійне середовище. Доповнення методу контекстного навчання у відповідності з принципом відкритості елементом технології концентрованого навчання методом занурення надає нам можливість створити реальну професійну атмосферу в навчальному середовищі, яке максимально наближене до середовища майбутньої професійної діяльності МПП. Механізми контекстного занурення залучаються для моделювання практично всього кола психічних явищ – від проблем несвідомого та ілюзій сприйняття до творчого практичного мислення і соціально-психологічних феноменів у майбутній педагогічній діяльності випускників. У процесі контекстного занурення відбувається трансформація навчальної діяльності студентів спочатку в квазіпрофесійну, а згодом на старших курсах у професійну з поступовою зміною пізнавальних цінностей, потреб і мотивів, цілей, вчинків і дій на професійні.

Наприклад, на основі аналізу наукових робіт різних авторів О. Кочарян зі співавторами [6, с. 14] зробили висновок щодо ефективності різних за своєю природою мотивів того, хто вчиться, у забезпеченні успішності навчальної діяльності. Найпродуктивнішими, за їх твердженням, є внутрішні мотиви, які відображують особистісний рівень регуляції навчальної діяльності (саморегуляції), та професійні мотиви, які виконують роль створення взаємозв'язку навчальної діяльності з майбутньою професійною діяльністю. Науковці безпосередньо наголошують на ціннісно-мотиваційній зумовленості професійного розвитку педагога: «...серед суб'єктивних чинників професійного розвитку педагога провідне місце посідає система його ціннісно-мотиваційних ставлень, які має педагог як суб'єкт поведінки, спілкування та педагогічної діяльності. Вона визначає активність, ціннісно-мотиваційну зумовленість діяльності й здатність педагога до рефлексії та саморефлексії в процесі професійного розвитку...» [13].

Зрозуміло, що професійна мотивація студентів ще не відповідає професійній мотивації інженерів-педагогів, залучених у професійну діяльність. Проте в процесі

занурення їх в професійне середовище та мотивування такого контекстного занурення відбувається поступова зміна пізнавальних мотивів МІП на професійні. У контекстному зануренні їх пізнавальні й професійні мотиви в навчальній діяльності тісно пов'язані один з одним і підвищують її вплив на навчальну діяльність. Контекстне занурення також породжує мотив конкретної діяльності (наприклад, при вирішенні квазіпрофесійних завдань) і пробуджує особистісну та професійну зацікавленість студентів, яка істотно інтенсифікує процес засвоєння матеріалу і покращує результати навчання. Р. Грановська стверджує, що підвищення емоційного фону і попереднє налаштування на ситуацію при використанні методів занурення оптимізують роботу пам'яті, тим самим досягається ефективне використання минулого досвіду студентів і зміна їх загального ставлення до навчання [3].

За описаною методикою занурення був проведений експеримент в групі з 62 студентів спеціальності «Професійна освіта. Комп'ютерні технології». Особливу увагу при складанні завдань було приділено міжпредметним зв'язкам. Завдання були складені так, щоб вони максимально відповідали реальним проектам із розробки ЕОР. При цьому частина завдань була пов'язана з розробкою реальних проектів, які виконувались на замовлення інших кафедр. Для врахування впливу різних факторів на різноманітні варіанти прояву компетентності при роботі з цими проектами була сформована система приватних і узагальнених показників і розроблена модель інтегральної оцінки компетентності. Таким чином, ми отримуємо багатопараметричну оцінку по кожному виду завдань для кожного виду оцінювання.

У рамках цієї методики студенти вчаться не тільки розробляти ЕОР, а й оцінювати результати своєї роботи. Види оцінювання при цьому містять такі варіанти: викладач оцінює роботи студентів, студенти виконують самооцінку власних робіт, студенти оцінюють роботи своїх одногрупників, студенти оцінюють ЕОР, які розроблені викладачами і які вони використовують у процесі навчання.

Дванадцять окремих показників для кожного виду розробки розділені на три групи. Кожна група включає чотири окремих

показники, які в результаті формують узагальнюючий показник. Така структура багатопараметричних оцінок дозволяє вести єдину базу для накопичення результатів оцінювання з усіх видів розробок, а також визначати серед дванадцяти показників ті, які викликають найбільшу складність при реалізації проектів. Крім того, при такому підході до оцінювання результатів ми маємо можливість оцінити не тільки інтегральну компетентність, а й окремі компетентності, які входять до її складу. Інтегральна компетентність інженера-педагога, відповідно до стандарту вищої освіти України для даного виду спеціальності, визначена як здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в сфері освіти. На підставі окремих оцінок ми можемо оцінити такі складові інтегральної компетентності, як здатність отримувати, опрацьовувати й відтворювати інформацію, здатність до використання сучасних комп'ютерних технологій і здатність до аналізу результатів у предметній галузі тощо.

Розглянемо результати використання цієї методики на прикладі розробки завдання «Розробка навчальної презентації». Для цього виду завдання були визначені такі узагальнюючі показники: якість структури презентації; якість дизайну презентації; якість тексту презентації.

На рис. 2 наведено графіки розподілу частот дванадцяти середніх балів окремих оцінок за презентації. На графіку 1 зображено розподіл оцінок, які викладач виставив студентам. На графіку 2 зображено розподіл оцінок, які студенти виставили за презентації викладачів. Графіки 1 і 2 мають узгоджений вигляд зі зміщенням графіка 2 у бік більш високих оцінок, що цілком виправдано в разі оцінювання студентами робіт викладачів.

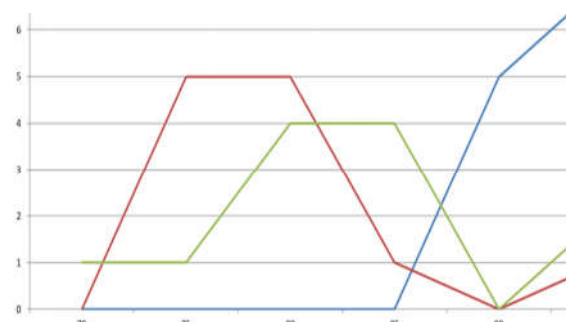


Рис. 2 Графіки розподілу частот середніх балів окремих оцінок

Кореляція оцінок студентів і викладача перевищує 0.5, що говорить про досить високий ступінь їх узгодженості. На графіку 3 зображено розподіл самооцінок студентами своїх робіт. Ці результати свідчать про низький рівень рефлексії в майбутніх інженерів-педагогів. Значення рефлексії в роботі інженера-педагога велике і різноманітне. Рефлексивні процеси повинні особливо сильно проявлятися в процесі проектування і конструювання їх навчально-виховної діяльності і на етапі самоаналізу і самооцінювання власної діяльності. Саме тому процесам самооцінювання результатів проектування ЕОР має бути приділено підвищену увагу. На жаль, значення кореляції оцінок викладача із самооцінкою студентів для 30% оцінок близькі до 0, а в деяких випадках мають від'ємне значення, що говорить про два протилежні підходи викладача і студентів до оцінювання робіт.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Підсумовуючи результати розгляду методу контекстного занурення зазначимо, що при компетентнісно-орієнтованому навчанні необхідно створювати «умови для максимального наближення системи моніторингу і контролю компетентностей студентів до умов їх майбутньої професійної практичної діяльності» [5]. Ці умови необхідно створювати на основі контекстного підходу, суть якого полягає в послідовному моделюванні в процесі організації навчальної діяльності МПП професійного контексту майбутньої професійно-педагогічної діяльності, стимулюванні їхньої квазіпрофесійної діяльності шляхом системного використання в процесі контекстного занурення елементів майбутньої професійної діяльності.

Поєднання в контекстному зануренні методу контекстного навчання з технологією концентрованого навчання надає можливість,

по-перше, створити реальну професійну атмосферу в навчальному середовищі, яке максимально наближене до середовища майбутньої професійної діяльності МПП, і, по-друге, забезпечити моделювання практично всього кола психічних явищ – від проблем несвідомого та ілюзій сприйняття до творчого практичного мислення і соціально-психологічних феноменів у майбутній педагогічній діяльності випускників.

У процесі контекстного занурення відбувається трансформація навчальної діяльності студентів – спочатку в квазіпрофесійну, а згодом на професійну – з поступовою зміною пізнавальних цінностей, потреб і мотивів, цілей, вчинків і дій на професійні.

Метод контекстного занурення при компетентнісно-орієнтованому навчанні за рахунок послідовного моделювання в процесі організації навчальної діяльності МПП професійного контексту майбутньої професійно-педагогічної діяльності і за рахунок стимулювання квазіпрофесійної діяльності МПП шляхом системного використання в процесі контекстного занурення елементів майбутньої професійної діяльності створює умови для максимального наближення системи моніторингу і контролю компетентностей студентів до умов їх майбутньої професійної практичної діяльності.

У контекстному зануренні пізнавальні й професійні мотиви в навчальній діяльності студентів тісно пов'язані один з одним і підвищують її продуктивність, контекстне занурення також породжує мотив конкретної діяльності (наприклад, при вирішенні квазіпрофесійних завдань) і пробуджує особистісну зацікавленість студентів, яка істотно впливає на об'єктивність результатів моніторингу професійної компетентності МПП в умовах моніторингу.

(Уфа, 25 мая 2015 г.). – Уфа : АЭТЕРНА, 2015. – Ч. 2. – С. 167–169.

3. Грановская Р. М. Элементы практической психологии / Р. М. Грановская. – 2-е изд. – Л. : Изд-во Ленинградского университета, 1988. – 560 с.

4. Ефремова Н. Ф. Критериальные требования к фондам оценочных средств / Н. Ф. Ефремова // Педагогические измерения. – 2016. – № 1. – С. 25–32.

5. Караваева Е. В. Принципы оценивания уровня освоения компетенций по образовательным программам ВПО в соответствии с требованиями

Список використаних джерел

1. Волошинов С. А. Метод занурення в професійній підготовці морських фахівців / С. А. Волошинов // Вісник Запорізького національного університету. Педагогічні науки : зб. наук. пр. – Запоріжжя, 2018. – № 2 (31). – С. 93–98.

2. Годованая О. Н. Суггестопедия и интенсивные методы обучения иностранным языкам в России и за рубежом / О. Н. Годованая // Современное состояние и перспективы развития научной мысли : сб. ст. междунар. науч.-практ. конф.

ФГОС нового покоління / Е. В. Караваєва, В. А. Богословський, Д. В. Харитонов // Вестник Челябинского государственного университета. Философия. Социология. Культурология. – 2009. – № 18 (156), вып. 12. – С. 155–162.

6. Кочарян О. С. Структура мотивації навчальної діяльності студентів : навч. посіб. / О. С. Кочарян, Є. В. Фролова, В. М. Павленко ; Нац. аерокосм. ун-т ім. М.С. Жуковського «Харків. авіац. ін-т». – Харків, 2011. – 40 с.

7. Мамонова Л. И. Факторы, влияющие на формирование общепрофессиональных компетенций студентов ВУЗа / Л. И. Мамонова // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 6. – С. 365–368.

8. Мартыненко О. О. Методический подход к оценке компетенций выпускников / О. О. Мартыненко, З. В. Якимова, В. И. Николаева // Высшее образование в России. – 2015. – № 12. – С. 35–45.

9. Окуловский О. И. Система формирования профессиональной компетентности выпускников по техническим специальностям / О. И. Окуловский, А. Г. Сапожников. // Молодой ученый. – 2013. – № 1. – С. 349–353.

10. Остапенко А. Концентрированное обучение: модели образовательной технологии / А. Остапенко // Завуч. – 1999. – № 4. – С. 84–98.

11. Півень Н. М. Методологічні та теоретичні проблеми забезпечення міжпредметних зв'язків у підготовці фахівців технічного профілю / Н. М. Півень, В. В. Ягупов // Проблеми інженерно-педагогічної освіти : зб. наук. пр. / Укр. інж.-пед. акад. – Харків, 2010. – Вип. 26. – С. 15–21.

12. Эльяш Н. Н. Модель контекстного обучения при выполнении практикума по общетехническому дисциплинам / Н. Н. Эльяш // Образование и наука. – 2015. – № 1 (120). – С. 16–176.

13. Ягупов В. В. Ціннісно-мотиваційна зумовленість професійного розвитку педагога / В. В. Ягупов // Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи : тези доп. 10-ї міжнар. наук.-практ. конф. (м. Хмельницький, 7–8 листоп. 2019 р.) / ред. кол. : Н. Г. Ничкало, М.С. Скиба, В. О. Радкевич [та ін.]. – Хмельницький : ХНУ, 2019. – С. 60–61.

14. The Use of Immersive Virtual Reality in the Learning Sciences: Digital Transformations of Teachers, Students, and Social Context / Bailenson et al // The journal of the learning sciences. – 2008. – № 17. – Pp. 102–141. – URL : <https://vhil.stanford.edu/mm/2008/bailenson-IVE-learning.pdf> – Дата звернення 01.10.2020р.

15. Barney Dalgarno. What are the learning affordances of 3D virtual environments? / Barney Dalgarno, Mark J. W. Lee // British Journal of Educational Technology. – 2010. – Vol. 41, Iss.1 (Special Issue: Crossing Boundaries: Learning and Teaching in Virtual Worlds). – Pp. 10–32.

16. Espen Aarseth. Computer game studies, year one / Espen Aarseth // Game Studies. – 2001. – Vol. 1, Iss. 1. – Pp. 1–15.

17. Hu-Au E. Virtual reality in education: a tool for learning in the experience age / Hu-Au E., Lee J. J. // Int. J. Innovation in Education. 2017. – Vol. 4, № 4. – Pp. 215–226.

18. Kovalenko D. Cloud Monitoring of Students' Educational Outcomes on Basis of Use of BYOD Concept / D. Kovalenko, T. Bondarenko // Auer M., Guralnick D., Simonics I. (eds). – ICL, 2017 ; Advances in Intelligent Systems and Computing. – 2018. – Vol. 715. – Pp. 766–773.

19. Lozanov G. Suggestology and outlines of suggestopedy / G. Lozanov. – New York : Gordon and Breach, 1978. – 368 p.

20. On competence in education for sustainable development in the education sector. Discussion paper. 2008. UNECE Steering Committee on Education for Sustainable Development. P. 15.

21. Sanabria J. C. Enhancing 21st Century Skills with AR: Using the Gradual Immersion Method to develop Collaborative Creativity / Sanabria J. C., Arámburo-Lizárraga J. // Eurasia J. Math. Sci. Tech. Ed. – 2017. – № 13(2). – Pp. 487–501.

22. Serdyukov P. Accelerated Learning: What is it? / P. Serdyukov // Journal of Research in Innovative Teaching. – 2018. – № 1 (1). – Pp. 35–59.

References

1. Voloshinov, SA 2018, 'Metod zanurenja v profesijnij pidgotovci morskijh fahivciv'[The method of immersion in the training of marine professionals], *Visnik Zaporizkogo nacional'nogo universitetu. Pedagogichni nauki*, no. 2 (31), pp. 93-98.

2. Godovanaja, ON 2015, 'Suggestopedija i intensivnye metody obuchenija inostrannym jazykam v Rossii i za rubezhom'[Suggestopedia and intensive methods of teaching foreign languages in Russia and abroad], *Sovremennoe sostojanie i perspektivy razvitija nauchnoj mysli*, part 2, AJETERNA, Ufa, pp. 167-169.

3. Granovskaja, RM 1988, *Jelementy prakticheskoj psihologii*, [Elements of practical psychology] 2nd edn, Izdatelstvo Leningradskogo universiteta.

4. Efremova, NF 2016, 'Kriterialnye trebovanija k fondam ocenocnyh sredstv'[Criteria Requirements for Assessment Funds], *Pedagogicheskie izmerenija*, no. 1, pp. 25-32.

5. Karavaeva, EV, Bogoslovskij, VA & Haritonov, DV 2009, 'Principy ocenivanija urovnja osvoenija kompetencij po obrazovatel'nym programmam VPO v sootvetstvii s trebovanijami FGOS novogo pokolenija'[Principles for assessing the level of development of competencies in educational programs of

HPE in accordance with the requirements of the Federal State Educational Standard of the new generation], *Vestnik Cheljabinskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofija. Sociologija. Kulturologija*, no. 18 (156), iss. 12, pp. 155-162.

6. Kocharian, OS, Frolova, YeV & Pavlenko, VM 2011, *Struktura motyvatsii navchalnoi diialnosti studentiv*, [The structure of motivation of students' learning activities] Natsionalnyi aerokosmichnyi universytet imeni Mİe Zhukovskoho Kharkivskiy aviatsiinyi instytut, Kharkiv.

7. Mamonova, LI 2012, 'Fakty, vliyajushhie na formirovanie obshheprofessionalnyh kompetencij studentov VUZa', *Fundamentalnye issledovanija*, no. 6, pp. 365-368.

8. Martynenko, OO, Jakimova, ZV & Nikolaeva, VI 2015, 'Metodicheskij podhod k ocenke kompetencij vypusknikov' [Methodological approach to assessing the competencies of graduates], *Vysshee obrazovanie v Rossii*, no. 12, pp. 35-45.

9. Okulovskij, OI & Sapozhnikov, AG 2013, 'Sistema formirovanija professionalnoj kompetentnosti vypusknikov po tehničeskim specialnostjam' [The system of forming the professional competence of graduates in technical specialties], *Molodoj uchenyj*, no. 1, pp. 349-353.

10. Ostapenko, A 1999, 'Koncentrirovannoe obuchenie: modeli obrazovatelnoj tehnologii' [Concentrated Learning: Educational Technological Models], *Zavuch*, no. 4, pp. 84-98.

11. Piven, NM & Yahupov, VV 2010, 'Metodologični ta teoretyčni problemy zabezpečennia mizhpredmetnykh zviazkiv u pidhotovtsi fakhivtsiv tekhnichnoho profilu' [Methodological and theoretical problems of providing interdisciplinary links in the training of technical specialists], *Problemy inženerno-pedahohičnoi osvity*, Ukrainska inženerno-pedahohična akademiia, Kharkiv, iss. 26, pp. 15-21.

12. Jeljash, NN 2015, 'Model kontekstnogo obuchenija pri vypolnenii praktikuma po obshhetehničeskim disciplinam' [A contextual learning model for a workshop in general technical disciplines], *Obrazovanie i nauka*, no. 1 (120), pp. 16-176.

13. Jagupov, VV 2019, 'Cinnisno-motivacijna zumovlenist profesijnogo rozvitku pedagoga' [Value-motivational conditionality of professional development of a teacher], *Profesijne stanovlennja osobistosti: problemi i perspektivi*, Khmelnytskyi natsionalnyi universytet, Khmelnytskyi, pp.60-61.

14. Bailenson et al. 2008, 'The Use of Immersive Virtual Reality in the Learning Sciences: Digital Transformations of Teachers, Students, and Social Context', *The journal of the learning sciences*, no. 17, pp. 102-141, viewed 01 October 2020, <<https://vhil.stanford.edu/mm/2008/bailenson-IVE-learning.pdf>>.

15. Barney Dalgarno & Mark JW Lee 2010, 'What are the learning affordances of 3D virtual environments?', *British Journal of Educational Technology*, vol. 41, iss. 1, Special iss: Crossing Boundaries: Learning and Teaching in Virtual Worlds, pp. 10-32.

16. Espen Aarseth 2001, 'Computer game studies, year one', *Game Studies*, vol. 1, iss. 1, pp. 1-15.

17. Hu-Au, E & Lee, JJ 2017, 'Virtual reality in education: a tool for learning in the experience age', *Innovation in Education*, vol. 4, no. 4, pp. 215-226.

18. Kovalenko, D & Bondarenko, T 2018, 'Cloud Monitoring of Students' Educational Outcomes on Basis of Use of BYOD Concept', in Auer, M, Guralnick, D & Simonics, I (eds), *Teaching and Learning in a Digital World. ICL, Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 715, pp. 766-773.

19. Lozanov, G 1978, *Suggestology and outlines of suggestopedya*, Gordon and Breach, New York.

20. UNECE Steering Committee on Education for Sustainable Development 2008, *On competence in education for sustainable development in the education sector*.

21. Sanabria, JC & Arámburo-Lizárraga, J 2017, 'Enhancing 21st Century Skills with AR: Using the Gradual Immersion Method to develop Collaborative Creativity', *Eurasia journal of mathematics science and technology education*, no. 13 (2), pp. 487-501.

22. Serdyukov, P 2018, 'Accelerated Learning: What is it?', *Journal of Research in Innovative Teaching*, no. 1 (1), pp. 35-59.

Стаття надійшла до редакції 18.10.2020р.