

Підготовка майбутніх учителів до реалізації інтегрованого підходу в освітній галузі

маршрутному листі для кожної групи учасників.

При підведенні підсумків квесту оцінюються: правильні відповіді, час, потрачений на виконання завдання. Перевірка здійснюється за бланками з відповідями. Кожне завдання оцінюється у чотири бали (2 бали за правильну відповідь кожного рівня станції та 2 бали за правильне визначення номера наступного плаката). Практичне завдання, передбачає організацію роботи з мікроскопом, визначення паразита, наукової назви виду, систематичного положення паразита та назву захворювання. (У випадку проведення квесту на виїзді практичне завдання можна замінити роботою з фотографіями). За правильне виконання всіх завдань команда може отримати 48 балів.

Важливим етапом квесту є рефлексія. Власне в процесі проходження завдань, студенти вчаться формулювати проблему, планувати свою діяльність, критично мислити, вирішувати складні проблеми, зважувати альтернативні думки, самостійно приймати продумані рішення, приймати на себе відповідальність за реалізацію їх.

Після проходження всіх етапів квесту учасники команд збираються для оголошення результатів. Переможцем стає команда, яка набирає найбільшу кількість балів за виконані завдання.

ФОРМУВАННЯ STEM – КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ГЕОГРАФІЇ

Варакута О.М.

Тернопільський національний педагогічний університет імені
Володимира Гнатюка

E-mail: ovarakuta@uk.net

Основні ключові компетентності концепції «Нової української школи», а саме: спілкування державною та іноземними мовами, математична грамотність, компетентності в природничих науках і технологіях, інформаційно-цифрова

Підготовка майбутніх учителів до реалізації інтегрованого підходу в освітній галузі

грамотність, уміння навчатися впродовж життя, соціальні й громадянські компетентності, підприємливість, загальнокультурна, екологічна грамотність і здорове життя, гармонійно входять в систему STEM-освіти, створюючи основу для успішної самореалізації особистості і як фахівця, і як громадянина.

STEM-освіта – це категорія, яка визначає відповідний педагогічний процес (технологію) формування і розвитку розумово-пізнавальних і творчих якостей молоді, рівень яких визначає конкурентну спроможність на сучасному ринку праці. Зміст та понятійна система впровадження STEM-освіти розкривається уряді наукових праць вчених. Проблемам інноваційного, науково-дослідного мислення учителя та учня як бази STEM-освіти були проблемою дослідження як вітчизняних так і зарубіжних науковців, серед яких: С. Бревус, В. Величко, С. Гальченко, Л. Глоба, М. Harrison, D. Langdon, В. Means, E. Peters-Burton, N. Morel, J. Confrey, A. House та інших.

STEM-освіта ґрунтується на між – трандисциплінарних підходах у побудові навчальних програм різного рівня, окремих дидактичних елементів, до дослідження явищ і процесів навколишнього світу, вирішення проблемно орієнтованих завдань[5]. STEM (S – science, T – technology, E – engineering , M – mathematics). Акронім STEM вживається для позначення популярного напрямку в освіті, що охоплює природничі науки (Science), технології (Technology), технічну творчість (Engineering) та математику (Mathematics). Це напрям в освіті, при якому в навчальних програмах посилюється природничонауковий компонент + інноваційні технології. Технології використовують навіть у вивченні творчих, мистецьких дисциплін.[6]

Щодо STEM-компетентностей, то їх розглядають як динамічну систему знань і вмінь, навичок і способу мислення, цінностей і особистісних якостей, які визначають здатність до інноваційної діяльності: готовність до розв'язання комплексних задач, критичне мислення, креативність, організаційні здібності, уміння працювати в команді, емоційний інтелект, оцінювання і прийняття рішень, здатність до ефективної взаємодії, уміння

Підготовка майбутніх учителів до реалізації інтегрованого підходу в освітній галузі

домовлятися, когнітивна гнучкість [4].

У формуванні STEM-компетентностей майбутніх викладачів географії важливу роль відіграє курс «Методика навчання географії у вищій школі»[1], яку вивчають магістранти напрям підготовки 014.07. Середня освіта. Географія. Ця дисципліна встановлює закономірності й розкриває особливості процесу навчання географічних дисциплін у ВУЗ. Вона розробляє раціональні форми, методи, прийоми, технології навчальної діяльності, в процесі якої відбувається свідоме оволодіння системою методичних знань, вмінь та навичок, озброєне необхідним методичним апаратом для самостійної творчої діяльності, сприяє формуванню професійних компетентностей.

У змісті практичних занять курсу на особливу увагу заслуговують інтерактивні завдання для самостійної та індивідуальної роботи, які вимагають від магістранта комунікабельності, творчих зусиль, педагогічної винахідливості та майстерності й при цьому інтеграції знань та вмінь з педагогіки, психології, географії, інформатики, української та іноземної мови, логіки тощо. Самостійна робота є одним з видів навчальної діяльності, тому вона виступає як процес творчого пошуку магістрантів у підготовці до аудиторного заняття, індивідуального засвоєння певного обсягу навчального матеріалу, вирішення якоїсь проблеми або виконання нестандартного завдання. Все це може відбуватися як на аудиторних заняттях, так і за їх межами.

Окремі завдання спонукають до використання та впровадження у навчально-виховний процес всесвітніх освітніх трендів (МООС – масові відкриті онлайн-курси, принцип BYOD (принесіть свої власні пристрої), гейміфікація (Ігрофікація) – навчайся, граючись, змішане навчання та ін.), сучасних педагогічних технологій та інноваційних засобів навчання. Так, вивчаючи тему «Впровадження інноваційних технологій у навчально-виховний процес з географії у вищій школі», магістранти виконують завдання дослідницько-практичного характеру, наприклад: «Користуючись різними джерелами інформації, в т.ч. Інтернет-джерелами, схарактеризуйте сутність

Підготовка майбутніх учителів до реалізації інтегрованого підходу в освітній галузі

окремих всесвітніх освітніх трендів та розкрийте методику їх застосування у навчально-виховному процесі вищої школи», «Розробіть фрагмент практичного заняття з конкретної теми географічної дисципліни у вищій школі з використанням принципу BYOD (Bringyourowndevices). Підготуйтеся до його моделювання на занятті», «Розробіть фрагмент практичного заняття з конкретної теми географічної дисципліни у вищій школі з використанням технологія «Гейміфікація (Ігрофікація)». Підготуйтеся до його моделювання на занятті». Під час вивчення теми «Віртуальне навчання майбутніх вчителів географії як зміна освітньої парадигми. Дистанційне навчання. Система MOODLE» пропонується виконання завдань, які вимагають інтеграції знань та використання інноваційних технологій, а саме: «Метод «ПРЕС». Чи доцільно вважати систему MOODLE найефективнішою у навчально-виховному процесі вищої педагогічної школи?»; «Використовуючи принцип BYOD (Bringyourowndevices), випишіть сайти дисциплін: психолого-педагогічного, методичного чи географічного спрямування, у яких розроблені онлайн-курси. Запропонуйте їх своїм одногрупникам. Обґрунтуйте важливість сайтів у самопідготовці до майбутньої професії»; «Метод «Моя позиція». Як ви ставитеся до програм дистанційного навчання? Наприклад, до онлайн-університетів з тьюторінгом по Skype і всіма навчальними матеріалами у відкритому доступі? Вони роблять освіту доступнішою, але при цьому часто комунікація взагалі зникає - як між студентами, так і між студентом і викладачем. Свою позицію обґрунтуйте»; «Використовуючи принцип BYOD (Bringyourowndevices) зробіть аналіз навчально-методичного забезпечення дисциплін, які ви вивчаєте у магістратурі, занесеного у систему MOODLE ТНПУ ім. В. Гнатюка. (Кожен магістрант аналізує один навчальний курс). Які зміни та доповнення ви би зробили щодо їх структури та змісту?» та ін. На занятті з теми «Методика підготовки і проведення семінарських занять з використанням інтерактивних технологій (ділової чи рольової гри, дискусії, круглого столу, прес-конференції, брифінгу, телемосту тощо)» магістранти виконують теж ряд інтерактивних завдань: «Проаналізуйте передовий досвід щодо

Підготовка майбутніх учителів до реалізації інтегрованого підходу в освітній галузі

використання інтерактивних форм і методів навчання у практиці роботи науково-педагогічного працівника вищої школи. (Акцентувати увагу на їх використанні під час вивчення дисциплін географічного циклу)»; «Розробіть та змоделюйте на занятті застосування одного із варіантів інтерактивної технології (ділова гра, рольова гра, дискусія, круглий стіл, прес конференція чи ін.) з теми географічної дисципліни, яка вивчається у ВНЗ. (Індивідуальне завдання за вибором магістранта)»; «Підготуйтеся до брифінгу «Яку роль для навчання у ВУЗі мають інтерактивні технології?»».

Таким чином, ці та аналогічні завдання дають можливість формувати у майбутніх викладачів STEM-компетентності, які необхідні для впровадження інноваційних технологій у навчально-виховний процес як загальноосвітньої, так і вищої школи, щоб підготувати до життя і діяльності нову конкурентно спроможну особистість.

Література

1. *Варакута О. М.* Методика навчання географії у вищій школі. Лабораторні заняття: Навчально-методичний посібник для магістрів географічних спеціальностей. – Тернопіль, 2017. – 42 с.
2. *Концепція* нової української школи. [Електронний ресурс]. / Режим доступу: <http://mon.gov.ua>
3. *Методичні рекомендації* щодо впровадження STEM-освіти у загальноосвітніх та позашкільних навчальних закладах України на 2017/2018 навчальний рік. [Електронний ресурс]. / Режим доступу: <https://osvita.ua>
4. *Проект* концепції stem-освіти в Україні [Електронний ресурс]. / Режим доступу: <https://drive.google.com>
5. *Ситник Катерина Миколаївна* STEM – освіта: реалії та перспективи. [Електронний ресурс]. / Режим доступу: <http://timso.koippo.kr.ua/hmura13/sytnyk-kateryna-mykolajivna-stem-osvita-realiji-ta-perspektyvy/>
6. *STEM-освіта* [Електронний ресурс]. / Режим доступу: <pshtt://imzo.gov.ua/stem-osvita/>