

2) Використання НІТ як інструменту пізнання навколишньої дійсності та самопізнання (гурткова робота з природничих наук за допомогою комп'ютера та телекомунікацій).

3) Використання НІТ як засобу розвитку особистості учня (використання на заняттях гуртків різного спрямування розвиваючих вправ, завдань, ігор, які можна виконувати за допомогою комп'ютерної техніки і програмного забезпечення).

4) Використання НІТ як об'єкта з дослідження самого процесу навчання та побудови знань (наприклад, у рамках освоєння курсу інформатики, гурток з інформатики).

5) Використання НІТ як засобу інформаційно-методичного забезпечення та управління навчально-виховним процесом, гуртковою роботою в школі.

6) Використання НІТ як засобу комунікацій (наприклад, з урахуванням асинхронного телекомунікаційного зв'язку) під час організації роботи гуртка у дистанційному режимі.

7) Використання НІТ як засобу автоматизації процесів контролю, корекції результатів навчально-пізнавальної діяльності під час гурткової роботи.

### Список використаних джерел

1. Інформаційне забезпечення систем прийняття рішень в економіці, техніці та організаційних сферах: Колективна монографія; під заг. ред. Л.М. Савчук. Донецьк: ЛАНДОН-XXI, 2013. 592 с.

2. Кононец Н.В. (2021). Цифровізація освітнього процесу у вищій школі: електронний посібник для самостійної роботи магістрів освітньої програми «Педагогіка вищої школи» галузі знань 01 освіта/педагогіка спеціальності 011 освітні, педагогічні науки. Полтава : ПУЕТ. 77 с.

3. Швачич Г.Г., Толстой В.В., Петречук Л.М., Івашенко Ю.С., Гуляєва О.А., Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. Дніпро: НМетАУ, 2017. 230 с.

4. Kanivets O.V., Kanivets I.M, Kononets N.V., Gorda T. M. & Shmeltser E. O. (2019). Development of mobile applications of augmented reality for projects with projection drawings. *Proceedings of the 2nd International Workshop on Augmented Reality in Education (AREdu 2019)*, Kryvyi Rih, Ukraine, March 22, 2019, CEUR-WS.org, online. P.262–273.

**Катерина ГОРБЕНКО**

## АКТУАЛЬНІСТЬ STEM-ОСВІТИ У ПІДГОТОВЦІ МОЛОДШИХ БАКАЛАВРІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

Сьогодні Україна знаходиться на шляху інтенсивного розвитку і потребує значної кількості висококваліфікованих спеціалістів у всіх сферах діяльності, які стануть запорукою успішного економічного розвитку та конкурентоспроможності нашої держави в найближчому майбутньому. Сучасні потреби вимагають переведення освітнього процесу на новий технологічний рівень, активізацію пошуку перспективних інноваційних й педагогічних технологій, спрямованих на доступність якісної освіти та розвиток і саморозвиток особистості.

Міністерство освіти і науки України одним із пріоритетів своєї діяльності назвало розвиток STEM-освіти, що орієнтована на природничі науки, технології та математику. Використання провідного принципу STEM-освіти – інтеграції дозволяє здійснювати модернізацію методологічних засад, змісту, обсягу навчального матеріалу, технологізацію процесу навчання та формування навчальних компетентностей якісно

нового рівня. Це також сприяє більш якій підготовці молоді до успішного працевлаштування та подальшої освіти.

Інтерес та актуальність впровадження STEM – освіти, до закладів освіти, можна простежити в наукових працях таких науковців, як: С. Бабійчук, Л. Білоусова, О. Кузьменко, Н. Морзе, Н. Омельченко, О. Патрикеева, В. Пікалова, С. Подлесний, Н. Поліхун, І. Сліпучіна, О. Стрижак – вони зазначають, що STEM-освіта передбачає інтегрований та проєктний підхід, практичну спрямованість. О. Багузіна, Д. Грабчак, Б. Додж, Т. Марч – вважають, що застосування квест-технології в професійній діяльності педагога дає можливість реалізувати свої здібності в більш сприятливій, психологічно позитивній атмосфері співробітництва, дозволяє урізноманітнити освітній процес шляхом поєднання новітніх та традиційних дидактичних засобів навчання [1]. С. Доценко – наголошує на тому, що майбутнє економічного зростання багато в чому залежить від наявності кваліфікованих STEM-спеціалістів, а це залежить від активного їх залучення до «навчання через відкриття».

Система впровадження STEAM-освіти в освітній процес з фізичної культури та спорту майже не розроблена, вона знаходить місце в деяких наукових працях О. Баштовенко та А. Іщенко, тому вважаю за потрібним вивчити питання детальніше.

Метою нашої статті є розкрити особливості використання STEAM-освіти в підготовці фахових молодших спеціалістів з фізичної культури та спорту.

STEM-освіта формує критичне мислення та навички дослідницької діяльності, створює умови збалансованого гармонійного запровадження освіти, що має наукову орієнтацію за підстави модернізації математично-природничого та гуманітарного профілів освіти. STEM-технології вимагають від студентів великих здібностей до критичного мислення, вміння працювати як в команді так і самостійно. Впровадження в освітній процес методичних рішень STEM-освіти дозволить сформувати в здобувачів освіти не тільки найважливіші характеристики, які визначають компетентне мислення та формування компетентності дослідника, а й сприяти кращій соціалізації особистості [2].

STEM – освіта в підготовці фахових молодших бакалаврів з фізичної культури та спорту сприяє:

- всебічному розумінню проблем ;
- критичному мисленню;
- організаційним здібностям;
- активному застосуванню наукового пошуку;
- творчому мисленню;
- інженерному підходу;
- здатності до проєктування;
- здатності до роботи в команді;
- умінню домовлятися;
- різнобічному розвитку здобувачів освіти.

В коледжах, зміст освітніх програм враховує всебічну підготовку майбутніх молодших бакалаврів з фізичної культури та спорту, для можливості здійснення професійної діяльності як в навчальній так і в тренувальній, а також в організаційно-методичній роботі. Підготовка фахівців з фізичної культури та спорту до здійснення STEM-освіти ставить перед ними завдання, що передбачають уміння інтегрувати навчальний матеріал з суміжних наук, знаходити у процесі навчання наукові аргументації для створення власної індивідуальної траєкторії [3].

Згідно з Законом України «Про фізичну культуру і спорт» фахівці з фізичної культури та спорту повинні вирішувати одне з основних завдань – підвищення рівня здоров'я, фізичного та духовного розвитку населення, сприяти економічному і соціальному прогресу суспільства, це можливо за умови застосування міжпредметних

зв'язків з різними навчальними дисциплінами та формування у студентів умінь та навичок до здійснення наукових досліджень [4].

Застосовуючи математичні методи можливо обчислити антропометричні показники, оцінити стан власного здоров'я, серцево-судинної системи, визначити зміни в фізичному розвитку та фізичній працездатності під впливом фізичних вправ та занять. Обов'язково врахувати при цьому фактори впливу на організм [5].

Завдяки використанню робототехніки, а саме манекенів з імітацією травм та тренажера серцево-легеневої реанімації, можна навчити здобувачів освіти надавати першу медичну допомогу. Манекен – тренажер завдяки комп'ютерним програмам зможе вказати на помилки, це дасть можливість виправити їх та виконати вправу ще багато разів, поки не вдасться відточити свою майстерність.

Створення та аналіз моделей є невід'ємною частиною STEM. Вона передбачає вивчення студентом шляхів вирішення певної проблеми, яка постає перед викладачем, тренером, або певною організацією. Після чого проводиться розробка моделі вирішення проблеми. Останнім етапом роботи в STEM-проекті є створення нової, або використання вже існуючої технології з метою створення моделі для вирішення проблеми. Наприклад, можна розробити будь-яку тактику гри чи боротьби та проаналізувати ефективність її використання завдяки комп'ютерній моделі. Для уроків фізіології та анатомії можна будувати 3D моделі клітин, м'язів, або частин живих організмів та відстежувати зміни в них під впливом фізичних навантажень чи інших зовнішніх чинників, тому у центрі уваги знаходиться практичні завдання чи проблеми.

Студенти вчатьсЯ знаходити шляхи вирішення завдань не в теорії, а шляхом спроб та помилок. Крім того, у процесі роботи вони навчаються самі та навчають інших поважати один одного, ділитися знаннями та працювати в команді.

Розуміючи, що STEM-освіта об'єднує в собі міждисциплінарний та проектний підходи, основа якого є інтеграція природничих наук в технології фізичної культури, необхідно навчити умінню інтегрувати навчальний матеріал з декількох предметів, що тісно пов'язані між собою та здійснити його практичне застосування. Наблизити навчальний процес до реального життя, вирішення життєвих ситуацій власним досвідом.

Майбутні фахівці з фізичної культури та спорту не повинні бути пасивними відтворювачами набутих теоретичних знань. Сьогодні диктує необхідність підготовки пошуковців, творців нового. Молодший бакалавр з фізичного виховання та спорту в своїй діяльності повинен створити для всіх, з ким він працює, такі можливості, які дозволяють їм бути більш активними, зацікавленими у власному самовдосконаленні.

Фізична культура має великий обсяг практичної підготовки, тому правильне її здійснення надає широкі можливості до розкриття власних здібностей. Знаючи вихідний рівень та стан організму за показниками соматометрії, соматоскопії, можливо обрахувати індивідуальні фізіометричні показники та виявити прогресивні зрушення, звичайно для цього потрібно долучити математичну складову, але без такого підходу не буде мотивації до кінцевого результату! Досить прості дослідження, але без елементарних обрахунків не обійтись і на підставі них ми можемо отримати інформацію про ступінь розвитку людини внаслідок занять фізичними вправами [5].

Отже, використання STEAM-освіти в підготовці фахівців з фізичної культури та спорту зможе поєднати природничі дисципліни з творчістю та технологією, що пробуджує в студентів креативний підхід, інтерес до навчання, до всебічного розвитку, критичного мислення, сприятиме реалізації їх особистісного потенціалу. Також можна сформулювати необхідні риси для компетентного фахівця: уміння побачити не просто проблему, а й можливі сторони і зв'язки, сформулювати дослідницьке запитання і шляхи його вирішення. Таке уміння створить необхідне гармонійне забезпечення професійної діяльності відповідно до вимог сучасного суспільства.

Розкрита тема не є вичерпаною, тому актуальним питанням є вивчення технологічно – інформаційних компетентностей в професійній підготовці молодших бакалаврів з фізичної культури та спорту.

#### Список використаних джерел

1. Сокол І. М. Підготовка вчителів до використання квест-технологій в системі післядипломної освіти: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Запоріжжя, 2016. 284 с.
2. Лукашева А.О. Грані науково-технічної творчості Запорізької області. 2018. №2. с. 10
3. Товт В.А., Дуло О.А., Щерба М.Ю. Основи теорії і методики фізичного виховання: Навчальний посібник. Ужгород: «Графіка», 2010. 138 с.
4. Про фізичну культуру та спорт: Закон Україна за станом на 3 лют. 2005 р. Верховна Рада України. Київ : Парлам. вид-во, 2005. 80 с.
5. Збірник наукових праць «Освітні інновації у закладах вищої освіти: проблеми та перспективи», Ізмаїл, 2021. с. 22.

**Олександр МОСКАЛЕНКО**

### ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТИ ЯК КЛЮЧОВИЙ МОМЕНТ ЯКІСНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Одним із пріоритетних завдань сучасної педагогічної освіти на всіх її етапах є активізація та проектування інноваційних педагогічних систем підготовки вчителя, спрямованих на розвиток готовності педагога до праці у мінливих умовах різноманіття освітніх програм, підручників й освітніх установ. Розвиток творчого потенціалу особистості вчителя – запорука підвищення якості навчально-виховної роботи сучасної школи, тому вагомо підкреслити, що останнім часом актуалізувалося питання підготовки педагога до інноваційної діяльності (Дубасенюк, 2009).

Проблеми інноваційної діяльності в освіті розглядалися в дослідженнях С. Гончаренка, Б. Гершунського, В. Краєвського, І. Лернера, О. Пехоти, С. Сисоевої, та ін. Над проблемами застосування інноваційних технологій в освіті працювали такі вітчизняні педагоги, вчені, як-от: І. Бех, І. Зязюн, О. Киричук, О. Коберник, Н. Кононець, В. Мадзігон, Л. Петренко, О. Савченко, А. Сологуб, А. Фурман, М. Ярмаченко та ін.

Розвиток інформаційного суспільства характеризується процесом цифровізації. Особливість його полягає в тому, що головним видом діяльності в сфері суспільного виробництва є збирання, накопичення, продукування, обробка, зберігання, передача і використання інформації, що здійснюються на основі засобів інформаційних і комунікаційних технологій.

Необхідність урахування сучасної інноваційної ситуації та майбутніх змін в освітньому середовищі вимагає, на нашу думку, переорієнтації дисциплін всіх циклів професійної підготовки (гуманітарного та соціально-економічного, природничо-наукового, професійної і практичної підготовки) на формування випускника вищої школи як суб'єкта інноваційної діяльності.

Цифровізація охоплює соціальні, економічні, технологічні, політичні, культурні та освітні аспекти діяльності людей. Одним із напрямів цифровізації сучасного суспільства є цифровізація освіти – процес забезпечення сфери освіти методологією і практикою розробки і оптимального використання інформаційних і комунікаційних технологій. Н. Кононець цифровізацію освіти трактує як впровадження в освітній процес сучасних цифрових технологій та інтернет-сервісів, що відповідають вимогам світового співтовариства, підвищення якості загальноосвітньої та професійної підготовки фахівців