

Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/konczepczyia.html>

## **МІСЦЕ МОБІЛЬНОГО НАВЧАННЯ У СИСТЕМІ STEM ОСВІТИ**

**Садовий М.І.**

Центральноукраїнський державний педагогічний університет  
імені Володимира Винниченка  
E-mail: smikdpu@i.ua

Сучасні нормативні документи, що визначають вектор розвитку освіти у XXI столітті (Концепція «Нової української школи», Закон України «Про освіту», Закон України «Про вищу освіту», Концепція освітньої діяльності за відповідною спеціальністю) передбачають, зокрема, наскрізне застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі, нове освітнє середовище, надання освітніх послуг зорієнтованих на суб'єкта навчання, педагогіку партнерства. Тому практично всі напрямки удосконалення освітньої галузі перекликаються з методикою STEM-освіти.

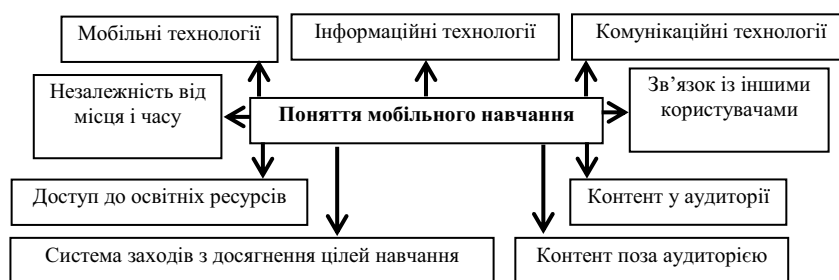
Абревіатура STEM розшифровується як Science (Наука), Technology (Технології), Engineering (Інженерія) та Mathematics (Математика). Комплексний міждисциплінарний підхід із проектним навчанням, що поєднує у собі природничі науки з технологіями, інженерією і математикою є основою STEM-освіти [4]. Суб'єкти навчання вивчають новітні напрями розвитку точних наук та інженерії і реалізують вивчене на практиці. Одним з прикладів реалізації STEM-освіти є використання мобільних технологій.

Ми дослідили ряд документів ЮНЕСКО [3] з проблем упровадження в освітній процес мобільних технологій навчання. У наш час мобільними пристроями є mobile learning (m-learning), мобільні і портативні ІТ-пристрої, карманні комп'ютери PDA (Personal Digital Assistants), мобільні телефони, смартфони, планшетні комп'ютери, якими користуються діти починаючи з дошкільного віку і завершуючи пенсіонерами. У такий спосіб

створені умови навчатися впродовж всього життя.

Мобільні технології значно розширюють можливості суб'єктів навчання до опанування всіма компонентами STEM-освіти, що сприяє підвищенню мотивації та зацікавленості в суб'єктів навчання до вивчення природничих та технічних наук, покращення рівня їх теоретичних знань; вироблення навичок як самостійності так і колективної співпраці та навчальної комунікації.

З метою усвідомленого розуміння студентами сутності мобільного навчання розглянемо поняття, які в цьому випадку використовуються. Основним є структура і зміст поняття «мобільне навчання» (рис. 1).



**Рис. 1. Структура поняття «мобільне навчання»**

Мобільне навчання покликане реальним часом для вирішення наступних освітніх завдань зі створення:

- індивідуальних та колективних електронних ресурсів;
- освітніх контентів — тезаурусів, електронних підручників, бібліотек, різних видів інформації;
- системи предметних консультацій із різних інформаційних джерел, зокрема хмари знань;
- миттєвої передачі чи пересилання інформації;
- умов для проведення дискусій, прослуховування лекції, брати участь у виконанні завдань з практичних чи лабораторних робіт;
- систематичного тестування, виконання завдань, активного контролю за навчанням студентів.

Інше поняття – мобільні технології ми розглядаємо як

змістовну техніку реалізації освітнього процесу [1; 5].

Складові елементи визначеної структури мають свій предмет дослідження. Зокрема, мобільні технології передбачають такі засоби навчання, які забезпечують постійний, не обмежений у часі та відстані моніторинг навчання, наприклад, природничих та технічних наук у педагогічних закладах вищої освіти; створюють високу насиченість контенту; є інструментом спільної роботи суб'єктів навчання; забезпечують постійне підвищення якості навчання.

Мобільні технології передбачають формування відмінної від традиційного поняття психіки. Іншим стає й образ мислення суб'єктів навчання, бо усвідомлюють, що можна навчатися в умовах, які вони самі собі створюють. Д. Келлі зазначає, що з'являються нові способи освітнього мислення і відповідні їм нові освітні формати, такі як мобільні подкасти, мікроблоги, соціальні мережі та стрічки [2]. Це вже інший психологічний підхід до самоуправління студентом своїм життям і часом.

Таким чином, традиційні підходи в освіті все більше взаємодіють із навчанням на новій основі, зокрема з використанням цифрових мобільних технологій. Всі зміни, які відбуваються в суспільстві, відображаються в освіті. В ХХ столітті набуло розвитку індустріальне суспільство. Освіта виконувала його замовлення і з честю справилася з цим завданням. Нині замовлення суспільства інше. ХХІ ст. є інформаційним. Тому освіта має пристосовуватись і повинна забезпечувати сучасні запити.

### *Література*

1. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / Автор-укладач Н.П. Наволокова. – Х.: Основа, 2009. – 176 с.
2. Михайліченко М.В. Освітні технології: навч. посібн. / М.В. Михайліченко, Я.М. Рудик. – К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2016. – 583 с.
3. Рекомендації ЮНЕСКО щодо політики в сфері мобільної освіти. – URL: <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214738.pdf> (дата звернення: 12.05.2019).
4. Хомутенко М.В. Реалізація STEM-освіти в умовах хмаро орієнтованого навчального середовища з фізики / Хомутенко М.В., Садовий М.І., Трифонова О.М. // STEM-освіта — проблеми та перспективи: [зб. матер. II Міжнар. наук.-практ. семінару,

- м. Кропивницький, 25-26 жовтня 2017 р.]. – Кропивницький: КЛА НАУ, 2017. – С. 112-114.
5. *Шубіна І.В.* Мобільні технології в організації освітньої та наукової середовища вузу / І.В. Шубіна // Молодий вчений. – 2016. – №7.6. – С. 268–271. – URL <https://moluch.ru/archive/111/28135/> (дата звернення: 12.05.2019).

## **ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕГРОВАНИХ ЗАВДАНЬ ЯК СТРАТЕГІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ КОМПЕТЕНТІСНОЇ ОСВІТИ**

**Степанюк А. В., Степанюк Т. О., Макара Н. В.**

Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка  
E-mail: [alstep@tnpu.edu.ua](mailto:alstep@tnpu.edu.ua)

Важливим напрямом реформування шкільної освіти в Україні є формування інтелектуального та культурного потенціалу нації як найвищої цінності. Його реалізація передбачає створення умов для вільного вибору учнем своєї світоглядної позиції. Одним із суттєвих компонентів наукового світогляду та базою його формування є природничо-наукова картина світу.

Концептуальними положеннями, які виконують при проектуванні її змісту у школярів як гносеологічну функцію, так є і безпосереднім інструментарієм формування моделі поведінки, що забезпечує коеволюцію людини і природи, є такі: 1. Відповідно до концепції еволюційного ряду в природі існує ієрархія систем різного рівня складності. Еволюція світотворення характеризується переходом від нижчих, більш простих рівнів до вищих, більш складних. Життя — це метасистема, в якій чітко виражене не паралельне, а поступове поєднання. 2. Послідовна субординація біологічних систем проявляється у співвідношенні законів, що діють на цих рівнях: загальний напрям дії законів системи певного рівня визначається в кінцевому результаті більш загальними законами системи наступного рівня. 3. Еволюція менш загальних систем є основою стабільності системи більш високого порядку (біосфери). Тобто функціонування біосфери як