

УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ  
ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ  
КОМУНАЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД «ЧЕРКАСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ  
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ  
ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ»

**Методологічні аспекти організації  
та управління процесом  
дистанційного навчання в закладах освіти**

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК**

**Черкаси-2021**

Рекомендовано до друку Вченої ради КНЗ «ЧОПОПП Черкаської обласної ради».

Протокол № 3 від 25.05.2021 року

### **АВТОРИ:**

**Євген Качкар**, методист навчально-тренінгового центру STEM-освіти комунального навчального закладу «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради», кандидат технічних наук, доцент;

**Віталій Курас**, методист навчально-тренінгового центру STEM-освіти комунального навчального закладу «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради»;

**Мартин Аншак**, EngD, Main School of Fire Service in Warsaw (Poland)

### **РЕЦЕНЗЕНТИ:**

**Андрій Ковальов**, старший науковий співробітник Науково-дослідної лабораторії інновацій у сфері цивільної безпеки ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля, кандидат технічних наук, с.н.с.;

**Юрій Отрош**, начальник кафедри Національного університету цивільного захисту України, м. Харків, доктор технічних наук, професор.

Методологічні аспекти організації та управління процесом дистанційного навчання в закладах освіти// Навчально-методичний посібник/ Ю. Зоря, Є. Качкар, В. Курас, М. Аншак, Черкаси: КНЗ «ЧОПОПП», 2021. 36с.

*У посібнику представлена також інформація про дистанційне навчання, як історію, так і сучасні тенденції, правила розробки курсів, а також інформація про гейміфікацію, включаючи механізми і типи гравців. Також, проаналізовані деякі елементи гейміфікації, включаючи можливість їх реалізації за допомогою платформи електронного навчання: КААФМ (Республіка Польща) та «Всеукраїнська школа онлайн» (Україна).*

© КНЗ «ЧОПОПП Черкаської обласної ради», 2021.

## ЗМІСТ

	Вступ	4
1.	<b>Що таке дистанційне навчання?</b>	6
1.1.	Дистанційне навчання, електронне навчання, мобільне навчання	8
1.2.	Дистанційне навчання в аспекті інформатизації суспільства	18
1.3.	Напрями розвитку дистанційного навчання	28
2.	<b>Дистанційне навчання в навчальному закладі</b>	30
2.1.	Умови реалізації дистанційного навчання	30
2.2.	Бар'єри при реалізації академічного електронного навчання	34
3.	<b>Гейміфікація в навчальному закладі</b>	35
3.1.	Гейміфікація в навчальному закладі – елементи ігрової механіки	35
3.2.	Гейміфікація на платформі електронного навчання	37
	Висновки	39
	Список використаної літератури	41

## Вступ

Дистанційне навчання є однією з форм навчання дорослих людей, тому воно часто використовується в університетах, на підприємствах для підвищення знань працівників, а також пропонується тренінговими компаніями. Як і будь-яка інша форма навчання, дистанційне навчання має як прихильників, так і противників. Те, чи хтось віддає перевагу такій формі отримання знань, безумовно, залежить від його досвіду, пов'язаного з широко поширеними курсами з використанням Інтернету. Якщо цей досвід позитивний, учасники електронних навчальних курсів починають бачити в них ефективну та зручну форму отримання знань. Однак, якщо цей досвід невдалий, потенційні користувачі будуть розглядати навчання у цій формі як додатковий обов'язок або непотрібне навантаження.

Переважає більшість дорослих людей з дистанційним навчанням стикається в навчальному закладі. Тому важливо, щоб досвід і навички, які вони отримають під час навчання, дали їм можливість розвиватися далі після закінчення навчання. В аспекті безперервного отримання знань і навичок та методів навчання, які вони можуть використовувати, те, до чого вони будуть заохочуватися під час формального навчання, буде впливати на їхній вибір щодо навчання протягом усього життя. Учні, які були активними учасниками дистанційного навчання, після його закінчення можуть і далі надавати перевагу цій формі отримання знань. Однак це можливо за умови, що процес дистанційного навчання було підготовлено та проведено таким чином, щоб після його закінчення випускники розглядали цю форму навчання як ефективну і яка дозволяє швидко засвоїти інформацію, надану у вигляді, який полегшує розуміння переданого змісту.

Правильна підготовка курсів залежить від багатьох факторів. До них відносяться: спеціально навчені працівники, які розробляють курси; інструменти, які підтримують їхню роботу; інструменти для дистанційного навчання; підготовки теоретичної і методичної, запланованих елементів мотивації. Курси, які надаються слухачам, мають вбудовані компоненти, що дозволяють закріплювати знання, покращувати їх засвоєння і будувати соціальні зв'язки між учасниками дидактичної групи.

Курс також повинен бути цікаво побудований і привертати увагу учнів. Заходи, що передбачають використання гейміфікації в електронних навчальних курсах, повинні сприяти збільшенню участі учасників даних заходів в процесах, особливо тих, які здаються рутинними і нудними. Використання механізмів гейміфікація полягає у тому, щоб викликати почуття задоволення, такого, яке люди відчують внаслідок, наприклад, подолання труднощів, отримання нагород, а також в результаті конкуренції або співпраці.

Кожен учасник курсів, з великим небажанням вивчають предмети, які вважають не дуже цікавими, складними або нудними. Впровадження в дидактичний процес діяльності, пов'язаної з гейміфікацією, повинно призвести до виникнення у учасників почуття задоволення і сатисфакції від подолання окремих рівнів складності дидактичних матеріалів, радості від спільних досягнень групи або участі в змаганнях. Додатковою перевагою впровадження цієї діяльності в дидактичний процес може стати позитивний вплив на отримання учнями запланованих ефектів навчання. Учитель відіграє значну роль в процесі розробки та проведення курсу. Вже на початку занять повинні бути встановлені принципи роботи на дидактичних заняттях і поза ними, з урахуванням елементів ігрової механіки.

У зв'язку з тим, що метод гейміфікації використовується в різних сферах суспільного життя, серед учнів було проведено анкетне опитування щодо гейміфікації, а також компонентів платформи електронного навчання, які могли б бути використані на гейміфікованих курсах. Також будуть проаналізовані деякі елементи гейміфікації, включаючи можливість їх реалізації за допомогою платформи електронного навчання КААФМ та «Всеукраїнської школи онлайн». У цьому посібнику представлена також інформація про дистанційне навчання, як історію, так і сучасні тенденції, правила розробки курсів, а також інформація про гейміфікацію, включаючи механізми і типи гравців.

Отримані результати проведених досліджень дозволяють визначити, наскільки гейміфікація відома учням, чи добре вони оцінюють доступні на платформі елементи, які можуть бути адаптовані для потреб гейміфікації. Вони також будуть використані для визначення нових областей розвитку відповідно до актуальних потреб учасників навчального процесу.

## Що таке дистанційне навчання?

Навчання – це універсальний досвід, це основна сила, яка дозволяє як людям, так і тваринам виживати та функціонувати в їхньому середовищі [1]. Знання можуть передаватися різними способами. Це може бути, наприклад, традиційна або дистанційна форма, але в кожному випадку можливості представлення освітнього контенту стають все більш різноманітними в зв'язку з розвитком технологій.

Протягом багатьох років, в залежності від актуального технічного розвитку, дистанційне навчання приймало різні форми. У початковій формі це були листи, потім радіо і телебачення, тепер знання можна передавати на відстані за допомогою Інтернету. Безсумнівно, Інтернет, разом зі своїми комунікаційними можливостями, дозволив творцям контенту, який передається на відстані, вдосконалювати методи прийому дистанційного навчання. «Протягом більшої частини цього часу його розглядали як заміник традиційного навчання, в якому вчитель був замінений різними типами підручників і матеріалів. Тільки в епоху комп'ютерів освітній контент став сприйматися як інформація, тобто матеріальна річ, яку можна обробляти, переносити передавати. В процесі викладання та навчання питання передачі інформації стало особливо цікавим» [2].

Можна говорити про початок дистанційного навчання в дев'ятнадцятому столітті, коли дидактичні матеріали передавалися учням у вигляді друкованих навчальних посібників і нотаток. Пізніше, разом з розвитком засобів масової інформації, можна було передавати освітній контент за допомогою радіо, аудіо-відео технологій, а потім також телебачення (у формі телеосвіти). Розвиток комп'ютерних технологій дозволив створювати курси в мультимедійній формі, що зробило навчання більш привабливим. З розвитком Інтернету використання комп'ютерів значно поширилося. Їх почали застосовувати не тільки для наукових досліджень, створення мультимедійних презентацій, які можна було б відтворити на іншому комп'ютері, але також для розробки дидактичного контенту, який передається користувачам використанням платформ електронного навчання. Окремі етапи розвитку дистанційного навчання в літературі описані як послідовні покоління [3]. Розвиток Інтернет-послуг, з якими ми стикаємося і зараз, дає можливість створювати професійний дидактичний контент, який полегшує

набуття знань, а комунікаційні можливості сприяють тому, щоб соціальні аспекти навчання в дидактичній групі не постраждали [4]. Процес розвитку дистанційного навчання, пов'язаного з еволюцією технологічних можливостей, показаний на рисунку 1.



в даний час - мобільні технології, технології VR (віртуальна реальність), технології AR (доповнена реальність), відео, відео 360 °, онлайн семінари, мультимедійні курси, розроблені в технології flash / html, мультимедійні курси, розроблені в авторських інструментах – LearnWay Editor, Adobe Captivate, Lectora Inspire, Articulate Storyline

Рисунок 1. Розвиток дистанційного навчання

Разом з розвитком технічних можливостей, були змінені й визначення поняття «дистанційне навчання». Відповідно до одного з них: «Дистанційне навчання – це метод проведення дидактичного процесу в умовах, коли вчителі і учні знаходяться на відстані один від одного (іноді великій) і не перебувають в одному і тому ж місці, використовуючи для передачі інформації – крім традиційних способів комунікації – також нинішні, дуже сучасні телекомунікаційні технології, відправляючи: голос, відеозображення, комп'ютерні дані друковані матеріали. Сучасні технології дозволяють також здійснювати безпосередній контакт між вчителем і учнем в режимі реального часу за допомогою аудіо- або відеоконференцій, незалежно від відстані, яка їх розділяє»[5].

## 1.1. Дистанційне навчання, електронне навчання, мобільне навчання

Дистанційне навчання та електронне навчання дуже часто використовуються як взаємозамінні терміни, тоді як на практиці вони означають окремі одиниці [6]. Distance learning (d-learning), тобто дистанційне навчання, незалежно від того, як ми його визначаємо, полягає у відокремленні учня від вчителя таким чином, щоб вони не знаходилися в одному місці. Згідно з одним джерелом, воно визначається як: «навчання на відстані, при якому прямий особистий контакт між учнем і вчителем замінюється комунікацією, яка базується на сучасних технологіях або традиційній пошті; прикладами дистанційного навчання є: кореспондентські курси, освітні телевізійні програми, електронне навчання;»[7]. Згідно з іншим: «воно полягає у відокремленні учня від вчителя. Це зазвичай використовується в більш формальних ситуаціях, при чому одна сторона зазвичай присутня. Це найчастіше не вчитель, який проводить урок для присутніх учнів. Цей тип навчання особливо корисний, коли один учень не може фізично бути присутнім через хворобу або відстань.»[8]. Аналогічно звучить визначення, розроблене М.Й. Куб'яком: «Дистанційне навчання – це метод проведення дидактичного процесу в умовах, коли вчителі і учні знаходяться на відстані один від одного (іноді великій) і не перебувають в одному і тому ж місці, використовуючи для передачі інформації – крім традиційних способів комунікації – також нинішні, дуже сучасні телекомунікаційні технології, відправляючи: голос, відеозображення, комп'ютерні дані і друковані матеріали. Сучасні технології дозволяють також здійснювати безпосередній контакт між вчителем і учнем в режимі реального часу за допомогою аудіо- або відеоконференцій, незалежно від відстані, яка їх розділяє.»[9] в свою чергу, електронне навчання згідно з одним джерелом – «це будь-який вид навчання, який має на увазі використання технології, що допомагає учнівській молоді. Вона може включати в себе фільми, технологію сенсорного екрану, онлайн-інструменти або будь-який інший носій. Термін відноситься тільки до інструментів, що використовуються.» [10], або розуміється як «навчання з використанням комп'ютерних мереж та Інтернету, тип дистанційного навчання, що використовується в так званому гнучкому навчанні; електронне навчання часто поєднують з традиційним навчанням



(blended learning)»[11]. Цей термін також визначається як «дидактичний процес, що відбувається позашкільному просторі (впливає з концепції дистанційного навчання – distance learning/distance education), який використовує сучасні мультимедійні телеінформаційні рішення для створення нової якості навчання» [12]. Англійською мовою e-learning визначається, зокрема, як дистанційна освіта, електронна освіта, дистанційне навчання, дистанційна освіта і електронне навчання [13]. У той же час, буква «е» електронному навчанні (e-learning) може розглядатися по різному. На думку Бернарда Лускіна, як: «захоплюючий, енергійний, під-несений, емоційний, розширений, досконалий і освітній» на додаток до «електронного» («exciting, energetic, enthusiastic, emotional, extended, excellent, and educational in addition to electronic») [13]. У свою чергу, Джей Паркс припускав, що «е» означає «все, всі, ангажуючий, легко» («everything, everyone, engaging, easy») [15].

Розвиток технологій в сфері мобільних пристроїв дозволив створити ще один тип освіти. Це мобільне навчання або m-learning (mobile-learning). Воно визначається як «дистанційне навчання з використанням портативного бездротового обладнання (смартфони, кишенькові комп'ютери, планшети) з постійним доступом до Інтернету» [16]. Розвиток мобільних послуг призвів також до того, що було звернено увагу на переваги їх використання у навчанні. M-learning – це не тільки технологія, але і здатність вчитися в будь-якому місці, в будь-який час без необхідності постійного фізичного з'єднання з кабельними мережами [17].

З наведених вище визначень впливає, що distance learning – це найбільш широкий термін у цьому зіставленні, що означає дистанційне навчання. У разі, коли дистанційне навчання здійснюється за допомогою електронних пристроїв та цифрових носіїв, ми маємо справу з електронним навчанням (e-learning). Якщо додати до цього можливість навчання з використанням мобільних пристроїв, то таке навчання ми будемо визначати як мобільне навчання (m-learning).

У деяких ситуаціях курси проводяться з використанням традиційних методів і дистанційного навчання, в таких випадках ми маємо справу зі змішаним навчанням (blended-learning). Співзалежність між різними формами навчання показана на рисунку 2.

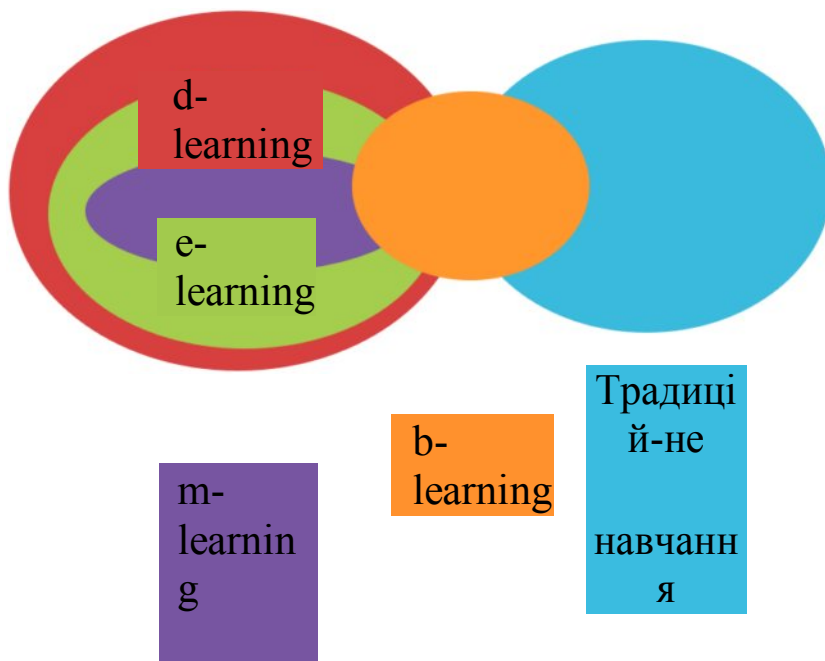


Рисунок 2. Співзалежність між різними формами навчання

Однак, слід задуматися над тим, чи дійсно мобільне навчання (m-learning) є лише одним з видів електронного навчання, в якому ми використовуємо мобільні пристрої, або, можливо, відмінності полягають в іншому способі навчання, вимагають різних навичок, як від людей, які передають знання, так і від учнів. Проаналізувавши обидві форми навчання, можна помітити деякі відмінності [18].

Першою з них є мета електронного навчання і мобільного навчання. У випадку електронного навчання, це передача знань і навичок з конкретної, обраної тематики. Прикладом цього може бути ситуація, якій завдання учня полягає у вивченні функцій і способів побудови графіків в електронних таблицях або обслуговуванні пристроїв. Акцент у даному випадку робиться на набуття навичок, поглиблення і закріплення знань. Сама інформація зазвичай повинна передаватися в певний час і в правильному порядку, що, в свою чергу, зазвичай диктується організацією всього процесу отримання знань. Така ситуація може спостерігатися як у школах, де дидактичний матеріал планується реалізувати протягом навчального року, так і в бізнесі, де на певних посадах або у разі виникнення будь-яких змін необхідно навчити працівників у певний час [19].

У разі мобільного навчання мета полягає в тому, щоб забезпечити постійний контакт з короткою, чіткою і важливою в даний момент інформацією. Це дає змогу поширювати інформацію у відповідний, а не призначений час. Таким чином, воно дозволяє постійно підтримувати систему навчання.

У ситуації, коли обидві форми навчання розглядаються з точки зору доступу до інформації, то у випадку електронного навчання можна помітити, що курси підготовлені таким чином, щоб набутий учнями дидактичний матеріал в рамках одного заняття можна було використати на наступному. Розуміння і запам'ятовування знань з одного заняття дозволяє розуміти і засвоювати знання на наступному. Тому електронне навчання в цьому відношенні є систематизованої формою. Важливо те, що знання, отримані на курсах електронного навчання, систематизуються і фіксуються учнями. У разі мобільного навчання курси в формі коротких, навіть ключових, спостережень зручні, але не завжди дозволяють на поглиблене вивчення і розуміння наданого контенту. Отже, мобільне навчання не слід використовувати, якщо ми маємо справу з дидактичним матеріалом, що вимагає вивчення великої кількості складного контенту, який також вимагає правильного його розуміння [20].

Різниця між мобільним і електронним навчанням також проявляється в часі та методології оцінки отриманих знань. На курсах електронного навчання більший акцент робиться на придбання і збереження учнями знань, а в разі мобільного навчання – на практичне використання інформації, що міститься в переданих таким чином дидактичних матеріалах. В електронному навчанні перевірка як теоретичних, так і практичних знань відбувається після закінчення навчання. У мобільному навчанні отримана інформація повинна бути негайно застосована на практиці учнем, який робить конкретні дії, заходи, приймає певні рішення. Таким чином, здійснюється негайна перевірка того, чи учень зрозумів наданий контент і чи зміг застосувати його на практиці.

Ще одну відмінність можна помітити в участі окремих користувачів у створенні освітнього контенту. Контент в разі електронного навчання зазвичай розробляється в односторонньому порядку. Учитель створює матеріали, а потім стає також тим, хто веде курс для учнів, підтримуючи їх на певних етапах, відповідно мотивуючи.

У випадку мобільного навчання учням пропонується обмінюватися своїми думками в рамках освітньої групи, до якої вони належать. Це особливо легко завдяки відповідній технології, зокрема простим у використанні комунікаторам. Таким чином, можна обмінюватися знаннями та досвідом окремих користувачів, і, отже, можна вчитися один у одного. Це також мотивує окремих користувачів групи, зміцнює їх участь в навчальному процесі, оскільки вони не є його одержувачами, а реальними учасниками.

Метод підготовки освітнього контенту також відрізняється у випадку цих двох форм навчання. Для отримання знань у вигляді електронного навчання використовуються стаціонарні комп'ютери або ноутбуки, тобто засоби передачі, оснащені великим екраном. На екрані великого розміру немає проблем з відтворенням навчальних фільмів з високою роздільною здатністю, так щоб можна було більш детально розглянути переданий контент. Також можна брати участь у відеоконференціях, під час яких на екрані монітора можна бачити всіх їхніх учасників. Набагато простіше використовувати безліч доступних в рамках електронного навчання форм взаємодії, наприклад, загальну дошку, яка надається учителем в реальному часі, участь в освітніх іграх. У разі застосування мобільного навчання варто відзначити простоту використання як інструментів типу смартфон, так і додатків, які можна на ньому запустити. Заняття, що містять найбільш важливу інформацію, є короткими і конкретними, зазвичай у формі коротких листів, відео або графіки. З іншого боку, екрани мобільних пристроїв дуже маленькі, тому тривале використання цієї форми втомлює. Не-великий екран може бути перешкодою в презентації певного дидактичного контенту, він може бути недостатньо видимим або вимагати від користувачів нервового перегортання сторінок на екрані, наприклад, у випадку розширених схем [21].

Вищезазначені відмінності між мобільним і електронним навчанням, ведуть до появи ще однієї відмінності – цілком природної, а саме тривалості курсів. У випадку мобільного навчання як мета навчання, так і інші умови визначають те, що матеріал, переданий у вигляді одного курсу, не може бути довгим. Тому передбачається, що час курсу у разі мобільного навчання має бути від 3 до 10 хвилин. Для курсів електронного навчання цей час становить від 20 хвилин до навіть однієї години. Однак більш короткі партії

матеріалу легше засвоюються і не викликають у учня втоми, тому рекомендований час це 20–30 хвилин [22].

Відмінності між дистанційним (d-learning), електронним (e-learning) і мобільним навчанням (m-learning) помітні не тільки в технології передачі знань, а й в інших аспектах, будь то мета навчання, методологія розробки дидактичного контенту, кількість і способи контакту між учасниками навчання, як у відносинах між учнем і вчителем, так і між учнями в дидактичній групі. Завдяки технологічному розвитку, дистанційне навчання – це перш за все електронне навчання і все більш популярне мобільне навчання. На особливу увагу заслуговує можливість обміну досвідом, інформацією, індивідуального і групового навчання, яку дає m-learning. Тим не менш, цей тип навчання не підходить для всіх предметних областей, тому, перш ніж приступити до розробки курсу, необхідно розглянути, якою є мета навчання даній темі, які є технічні можливості передачі знань і чи достатні будуть для цього мікрокурси та обмін досвідом, швидке реагування на активність і інформацію, що появляється в рамках курсу, або може проєктований курс вимагає більш розширеної форми, більш тривалих занять, програмного забезпечення, наприклад, симуляційного, доступного лише на комп'ютерах.

Зіставлення найважливіших відмінностей наведено в таблиці 1.

Таблиця 1.

Відмінності між електронним (e-learning) і мобільним (m-learning) навчанням

Відмінності	E-LEARNING	M-LEARNING
Ціль	Навички та знання поглиблюються і закріплюються, так щоб навіть після закінчення навчання учень все ще володів цими знаннями і навичками.	Швидка передача важливої інформації, безпосередній доступ до необхідної інформації.
Надання інформації, Формалізація навчання	Знання надаються у вигляді послідовних занять, які слідують одне за одним в строго визначеному порядку. Навчання більш формалізоване, ніж у випадку m-learning, курси можуть проводитися в місці з доступом до	Знання передаються у вигляді коротких спостережень, ключової інформації, тому в більш гнучкій і менш формалізованій формі, ніж у випадку e-learning, доступні в будь-який час і в будь-якому місці.

	комп'ютера, а реалізація курсу відбувається протягом визначеного часу.	
Час і методологія оцінки отриманих знань	Оцінка застосування отриманих знань і навичок на практиці відбувається після закінчення навчання.	Можливість перевірити, чи інформація є зрозумілою, існує вже відразу після її отримання. Знання повинні допомогти в правильному вирішенні проблем і прийнятті рішень.
Створення контенту користувачами	Дидактичний контент створює викладач, учень є одержувачем. Учні рідко діляться своїми думками.	Учасники діляться своїми знаннями та досвідом, можливість вчитися один у одного.
Засіб передачі	Можливість перегляду графіки з високою деталізацією, участі у відеоконференціях, під час яких можна бачити усіх користувачів, використання загальної дошки, доступ до якої надається вчителем, навчання на основі ігор, можливість накопичення великої кількості даних, видимих на одному екрані. Проста і ефективна робота.	Пристрої, що використовуються в m-learning разом з програмним забезпеченням, дозволяють легко переходити між контентами курсу, заняття короткі і конкретні, але в деяких випадках невеликі екрани мобільних пристроїв ускладнюють надання інформації, наприклад, у формі розширених схем.
Час тривання курсів	Час курсу від 20 хвилин до 1 години.	З огляду на ціль, метод навчання і технічні умови, курс триває 3–5 хвилин.

Дистанційне навчання є зручною і, завдяки технічним можливостям, також привабливою формою отримання знань. Її переваги значною мірою пов'язані зі свободою у виборі часу та місця, де учень буде ознайомлюватися з матеріалами курсу. Однак слід визнати, що університетських умовах свобода вибору часу обмежена рамками, встановленими викладачем. Технічні можливості роблять проєктовані курси все більш і більш мультимедійними. Комп'ютери дозволяють використовувати в навчальному процесі форми симуляції для представлення тем, які неможливо показати за межами цифрового середовища [23]. Однак слід звертати увагу на те, щоб уникати непотрібних дій, які іноді замість допомоги в презентації дидактичного контенту і полегшення сприйняття створюють хаос, тільки тому що доступні технологічні рішення дозволяють нам це робити [24].

## 1.2. Дистанційне навчання в аспекті інформатизації суспільства

Технологічний розвиток сприяє розвитку дистанційної освіти. В області як методів передачі даних, так і пристроїв, що використовуються учнями і викладачами. У випадку електронного та мобільного навчання дуже важливим є доступ до Інтернету, комп'ютерів і мобільних пристроїв. Варто розглянути, як цей доступ змінився протягом останніх кілька років, як ситуація виглядає зараз і що буде в майбутньому. На рисунку 3 представлено графік, який ілюструє доступ домашніх господарств до Інтернету.

У 2017 році найбільша кількість домашніх господарств, що мають удома доступ до Інтернету, була в районах з високим рівнем урбанізації в центральній Польщі (85,2%). З іншого боку, найменша кількість таких господарств була зареєстрована в районах з низьким ступенем урбанізації в східній частині країни (78,6%) [25]. У 2016 році Польща цьому відношенні знаходилася в на вісімнадцятому місці серед країн Євросоюзу. Серед домашніх господарств, які в 2017 році мали доступ до Інтернету, 95% складають господарства з доступом до широко-смугового Інтернету. Також цікавий спосіб надання Інтернету. Більше третини домашніх господарств мають доступ до Інтернету через мобільні пристрої. Точні дані показані на рисунку 4 [26].

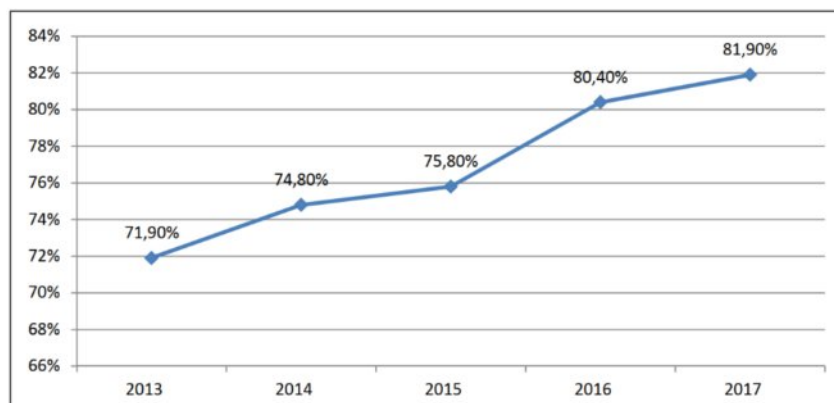


Рисунок 3. Домашні господарства, які мають доступ до Інтернету удома (дані представлені в % від загальної кількості домашніх господарств в даній групі)

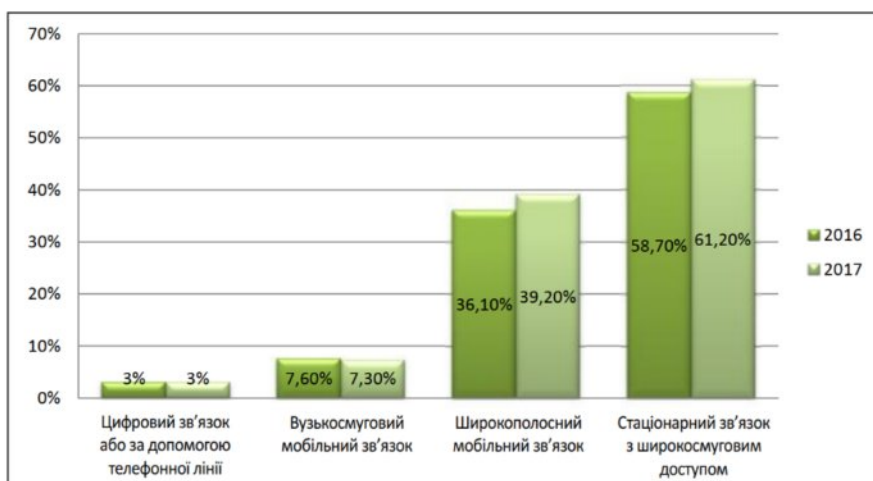


Рисунок 4. Домашні господарства з доступом до Інтернету розділені по типу підключень.

У 2017 році 72,7% людей, що мають доступ до Інтернету, заявили про регулярне користування мережею, 61,1% щодня або майже щодня, 11,5% принаймні один раз на тиждень, і тільки 3,3% менше, ніж один раз на тиждень. Найбільший відсоток людей, що регулярно користуються Інтернетом, з розподілом по професійній діяльності – це працюючі люди (83,7%), самозайняті особи (91,0%), учнівська молодь (99,9%) [27]. Як можна помітити, найбільша кількість людей, які регулярно користуються Інтернетом, це особи, що навчаються. Слідом за ними йдуть також працівники як наймані, так і самозайняті, які, безумовно, беруть участь в курсах. Регулярне використання можливостей, які дає Інтернет, а також практика застосування доступних інструментів під час регулярного користування, дозволяє припускати, що саме в цьому місці вони будуть шукати також знання, курси, тренінги. На рисунку 5 показано розподіл людей, що користуються Інтернетом, за віком та місцем використання.



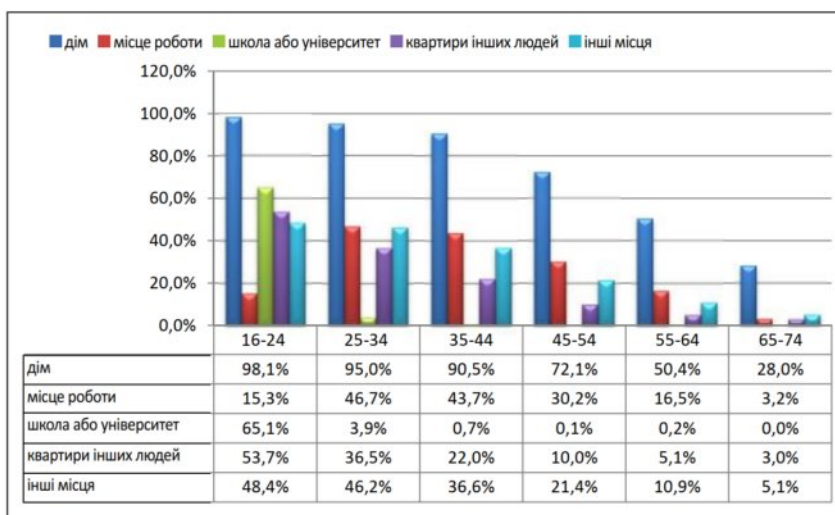


Рисунок 5. Люди, які використовують Інтернет за віком та місцем використання

Незалежно від вікової групи, інтернет-користувачі найчастіше використовують доступ до мережі у своїх будинках. Залежно від вікової групи, люди у віці до 25 років часто користуються Інтернетом у школі, люди у віці від 25 до 65 років – на роботі, а люди пенсійного віку – в інших місцях. Люди, які використовують Інтернет, роблять це в різних цілях, але для розвитку дистанційного навчання важливо, щоб у інтернет-користувачів не було проблем з пошуком інформації, встановленням програмного забезпечення, спілкуванням, наприклад, з використанням різних типів комунікаторів, вбудованих і доступних в рамках соціальних мереж або зовнішніх інструментів. Використання соціальних мереж дозволяє також стати членом інтернет-спільноти, створювати групи для спільної діяльності, в тому числі освітньої. Виявляється, інтернет-користувачі охоче використовують соціальні мережі або відеоконференції, як показано на рисунку 6.

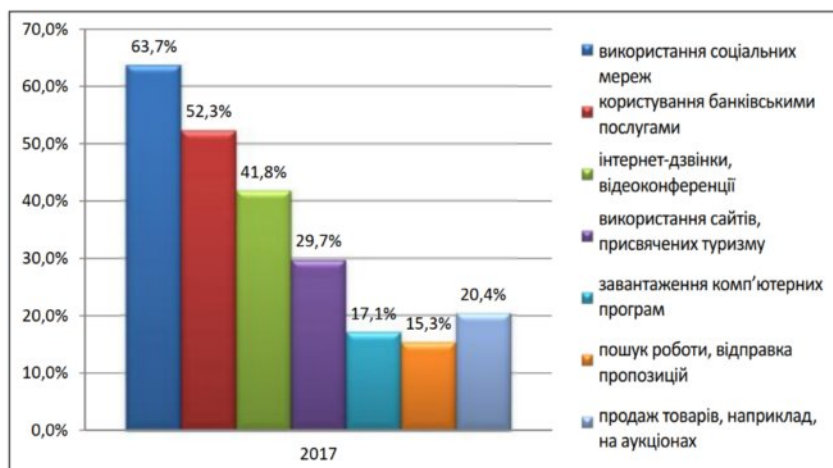


Рисунок 6. Розподіл людей, що використовують Інтернет, в першому кварталі 2017 року за цілям їх дій.

Учасники навчання із застосуванням електронного навчання використовують в своїй роботі стаціонарні комп'ютери або ноутбуки. Варто розглянути як виглядає ситуація в Польщі з точки зору доступу до комп'ютерів. Дані Головного статистичного управління показують, що в Польщі в 2017 році комп'ютером скористалося 22,0 мільйона чоловік, з яких 20,9 мільйона використовували його регулярно. «Відсоток людей, що регулярно користуються комп'ютером, тобто як мінімум один раз в тиждень, систематично збільшувався в 2013-2017 роках. Частка постійних користувачів комп'ютерів в загальній кількості людей у віці 16-74 роки у 2017 році склала 71,2% і була вищою на 2,1 % в порівнянні з попереднім роком і на 10,4 % по відношенню до 2013 року» [26]. У 2017 році 81,8% домашніх господарств були оснащені комп'ютерами. У випадку мобільного навчання учні використовують, наприклад, смартфони або планшети, за умови, що ці пристрої можна використовувати будь-якому місці і в будь-який час. Це означає, що вони повинні мати можливість підключатися до Інтернету, використовуючи свої пристрої також за межами дому або робочого місця. У 2017 році відсоток людей, які підключалися до Інтернету за межами дому або робочого місця за допомогою мобільних телефонів або смартфонів, склав 38,7%, а за допомогою планшетів – всього 7,8%. Детальний роз-поділ користувачів за віком і пристроєм, який вони використовують, показано на рисунку 7.

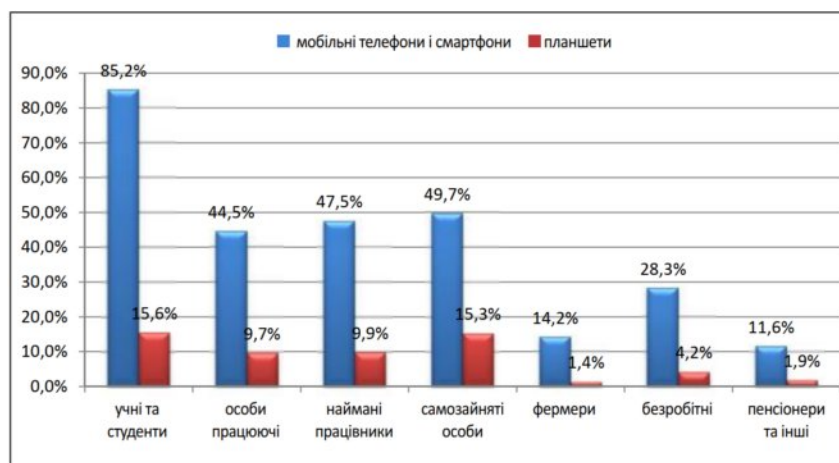


Рисунок 7. Люди, що підключаються до Інтернету за допомогою смартфонів і планшетів за типом пристрою.

Як показано на рисунку 7, незалежно від вікової групи, у випадку пристроїв, які також можна використовувати для навчання в рамках мобільного навчання, респонденти найчастіше підключаються до Інтернету через смартфон.

Крім доступу до Інтернету, варто також звернути увагу на рівень цифрових навичок в Польщі. Люди, які вже володіють певними навичками, не боятимуться пробувати щось нове, тому у них більше шансів зацікавитися будь-якою формою дистанційного навчання.

Нижче наведено визначення, надані Головним статистичним управлінням (GUS), згідно з якими були класифіковані особи, які пройшли опитування на тему цифрових навичок:

- «Люди, які не володіють жодними загальними цифровими навичками – люди, які користувалися Інтернетом протягом останніх 3 місяців і не мали цифрових навичок у сфері: інформаційній, пов'язаній з програмним забезпеченням, комунікаційній, в області усунення неполадок.

- Люди з низькими цифровими навичками – люди, які користувалися Інтернетом протягом останніх 3 місяців і не мали від 1 до 3 цифрових навичок у сфері: інформаційній, пов'язаній з програмним забезпеченням, комунікаційній, в області усунення неполадок.

- Люди з базовими цифровими навичками – люди, які користувалися Інтернетом протягом останніх 3 місяців і володіли кожним типом цифрових навичок (інформаційними, комунікаційними, пов'язаними з програмним забезпеченням, в

області усунення неполадок), але принаймні одним типом на базовому рівні.

•Люди з цифровими навичками на рівні вище базового – люди, які користувалися Інтернетом протягом останніх 3 місяців і володіли кожним типом цифрових навичок (інформаційними, комунікаційними, пов'язаними з програмним забезпеченням, в області усунення неполадок) на рівні вище базового» [26].

Дистанційне навчання вимагає, щоб користувачі володіли цифровими навичками. Чим вище рівень цих навичок, тим легше і приємніше обслуговувати навчання.

У старших вікових групах рівень цих навичок стає все меншим. Проте це все ще актуальний прогноз для майбутнього розвитку дистанційного навчання (електронного і мобільного навчання), тому що сучасна молодь виховується в контакті з комп'ютерами, планшетами, смартфонами, звикла до спілкування з використанням мереж, роботи в групі людей, які спілкуються дистанційно, в зв'язку з чим вона не матиме жодних проблем з використанням навчання в формі електронного або мобільного навчання.

## **Комунікація в мережі**

Існує багато визначень комунікації, розроблених на основі різних областей, в тому числі соціології та біології [27]. «Комунікація [спілкування] є центральною діяльністю нашої культури. Без комунікації [спілкування] кожна культура повинна померти». У випадку мережевої комунікації ми можемо виділити певні умови функціонування та розвитку мережі. «Крім користувачів, які запускають процес комунікації мережевих ресурсів (інформації і послуг), які закінчують цей процес, інші умови складають певний набір послідовних меж між реальністю віртуальним світом, між користувачем і мережевими ресурсами».

Основою комунікації в мережі є його користувачі. Від них, їхніх інтересів, комп'ютерних навичок залежить те, як вони будуть обмінюватися інформацією. Існують певні межі між користувачами та мережевими ресурсами, які можуть перешкоджати процесу комунікації. Першою з них є комунікація між користувачем і комп'ютером, хоча сюди можна включити і мобільні пристрої, за допомогою яких також можлива мережева комунікація. Ця межа пов'язана, з одного боку, навичками користувачів, з іншого – з типом

пристрою, який вони використовують, наприклад, чи є екран досить великим, чи дозволяє клавіатура швидко і легко друкувати. Наступними межами є доступ до мережі і комунікація користувача з мережевими ресурсами, що розуміється як можливість пошуку відповідних ресурсів за допомогою мережеслужб. Ще одна межа пов'язана з обчислювальною потужністю комп'ютерів і способом накопичення та зберігання даних. Остання межа – це універсальність машин, яка в результаті дозволяє персоналізувати комунікацію з користувачем.

«Комунікація за допомогою Інтернету відбувається поза часом, зі збереженням анонімності. Наданий контент відрізняється своєю автентичністю та високим рівнем експресії, а також скупістю форм передачі» [30]. Однак у зв'язку з залежністю від часу комунікацію в Інтернеті можна розділити на:

- односторонню комунікацію, яка полягає в тому, що відправник передає інформацію і не очікує від одержувача реакції, відповіді. Відправник і одержувач також ніяк не взаємодіють. Прикладом такої комунікації є інтернет-статті, бази даних, документи, інструкції;
- інтерактивну комунікацію, яка передбачає участь як мінімум двох осіб. У цьому випадку її слід розділити на синхронну і асинхронну комунікацію. Перша з них відбувається в режимі реального часу.

У разі другого її типу, повідомлення не повинно негайно бути отримане. Відправник також не очікує негайної відповіді. Прикладом асинхронної комунікації є електронна пошта або дискусійні групи, форуми. У свою чергу, синхронна комунікація це відеоконференції.

Вибір однієї з них залежить від декількох факторів, у тому числі, від цілі комунікації та людей, з якими ми хочемо комунікувати, звичаїв, які функціонують у даній групі.

Комунікацію можна розуміти як підготовку інформації, а також її отримання та накопичення. Весь процес підготовки, отримання і накопичення інформації здійснюється учасниками системи комунікації, тобто суспільством [31].

У цьому контексті кожен користувач мережі може стати не тільки одержувачем інформації, а й її творцем. Це дозволяє брати участь процесі формування знань, доступних кожному.

Однак існує небезпека, пов'язана з надмірністю даних, наданих по даній темі, які ніхто не перевіряє з точки зору їх достовірності. При великій кількості даних з різних джерел важко оцінити, що є

правдою, а що ні. Розповсюдження неповної або не зовсім правильної інформації не завжди пов'язано з поганим наміром автора, дуже часто це пов'язано з браком його досвіду або знань.

Комунікація в мережі відрізняється від комунікації в реальності. Характерні особливості віртуального простору включають в себе:

- «обмеження сенсорного досвіду
- плинність особистості і анонімності
- вирівнювання статусів
- подолання просторових обмежень
- розтягнення і концентрацію часу
- наявність безлічі каналів
- можливість тривалого запису
- різні стани свідомості» [32].

Комунікація, яка відбувається в цьому просторі, дає великі можливості, але і загрози. При розробці курсів і розміщенні дидактики в мережевому середовищі необхідно пам'ятати про специфіку та умови цього середовища.

### 1.3. Напрями розвитку дистанційного навчання

Як уже згадувалося раніше, індустрія, пов'язана з дистанційним навчанням, постійно розвивається і це можливо завдяки розвитку технологій. Отже, які тенденції в 2021 році (рисунок 8)? Звичайно, в цьому місці в першу чергу потрібно вказати на хмарні технології. Корпорації часто вибирають хмарну платформу електронного навчання [32]. Таким чином, вони можуть надати співробітникам, які займаються самоосвітою цілодобовий доступ до курсів. Також це рішення може працювати в школах. Крім того, такі рішення мають ряд захисних властивостей, що важливо як в компаніях, так і, наприклад, при обміні навчальними матеріалами між учнями і викладачами.



Рисунок 8. Тенденції електронного навчання в 2021 році.

Ще одна тенденція в освіті – це віртуальна і доповнена реальність. Використання цього типу рішень особливо широко використовується в галузях, в яких вартість помилок досить велика. У свою чергу, в освіті такі рішення дозволяють учням побачити речі, які вони не могли б сприйняти інакше. Прикладом може бути додаток на смартфоні, за допомогою якого можна побачити хребет людини, дивлячись на його статуру [33].

Наступною дуже помітною тенденцією є мікронавчання (microlearning). Дидактичний матеріал в даному випадку ділиться на дуже маленькі фрагменти, які легко запам'ятовуються, і в цьому полягає його ефективність. Мікронавчання характеризується короткою тривалістю – не більше кількох хвилин. Контент передається у вигляді невеликих фрагментів, таблеток знань, як фрагменти більших тем. Окремі мікрокурси можуть існувати незалежно один від одного [34].

Гейміфікація є ще однією тенденцією в 2021 році. Вона включає себе використання механізмів, відомих з ігор, для досягнення поставлених цілей. Завдяки гейміфікації навчання стає більш захоплюючим, цікавим і хвилюючим. Це дозволяє ангажувати учнів, проявляючи в них ті ж самі емоції, що й при грі в ігри, які не пов'язані з навчанням.

Ще однією тенденцією в електронному навчанні є використання соціального потенціалу (соціальних мереж) [35]. Можливість обміну знаннями дають дискусійні форуми, сайти з питаннями і відповідями, чати і місця, де можна обмінюватися документами. Це дозволяє створювати онлайн-простір навчання, де учні можуть спілкуватися один з одним незалежно від того, де вони знаходяться. Все більше і більше платформ LMS надають такі функції [36].

Цікавою тенденцією в електронному навчанні є storytelling, тобто передача знань через розповідання історій. «Століттями казки, міфи легенди розважали і вчили цілі покоління. Розповідання історій, словом, звуком, образом – ось що робить нас людьми. Ми розповідали історії задовго до того, як навчилися писати і читати» [37]. Розповіді та цікаві історії завжди допомагають нам краще запам'ятовувати інформацію. Інформація, що не поміщена в певний контекст, не виглядає так, ніби вона має якийсь сенс, і тому вона забувається. Розповіді дозволяють надати інформації певний контекст і, в зв'язку з цим, вона легше засвоюється.

Перераховуючи тенденції в електронному навчанні в 2021 році, також потрібно згадати про Big Data (великі дані). Зараз збільшується кількість доступних в цифровому форматі курсів, що, в свою чергу, впливає на здатність накопичувати значний обсяг інформації. Можливість проведення їх аналізу буде відігравати все більш важливу роль в наданні підтримки учням, зокрема, шляхом вдосконалення освітніх стратегій [38].

## **Дистанційне навчання в навчальному закладі**

Тренінги та курси електронного навчання відрізняються в залежності від типу одержувачів, інакше виглядають курси для працівників підприємств, а інакше для студентів ВНЗ. У випадку працівників, метою курсів навчання є розвиток вже набутих навичок або підвищення кваліфікацій в певній галузі. Мета навчання студентів – отримання знань і навичок, необхідних для виконання професійної роботи відповідно до напряму підготовки. Опис відповідних кваліфікацій заздалегідь передбачено і визначено нормативними документами в галузі вищої освіти.

Дуже важливою областю в системі дистанційного навчання є технологія. Можна тут виділити програмне забезпечення по підтримці діяльності, пов'язаної з викладанням або навчанням, тобто software, апаратні засоби, тобто hardware, що використовуються в процесі дистанційного навчання. Як програмне забезпечення, і, отже, інструменти, додатки, що дозволяють створювати матеріали для використання в навчальному процесі, так і платформа електронного навчання, на якій ці матеріали будуть розміщуватися, повинні бути адаптовані до вимог закладу освіти. Вони завжди повинні забезпечувати та підтримувати досягнення ефектів навчання, запланованих для даного предмету. Апаратними засобами є ресурси, що використовуються для підтримки технічної інфраструктури (наприклад, сервер, посилання).

### **2.1. Умови реалізації дистанційного навчання**

Реалізація дистанційного навчання як методу навчання в навчальному закладі пов'язана з багатьма аспектами. Це не просто запуск обраної ІТ-системи. Слід розглянути ряд інших питань, в тому числі вибір платформи електронного навчання, підготовку викладацького складу для створення та модерації навчання. Слід також звернути увагу на виконання умов, встановлених відповідними нормативними актами.

Відповідна платформа електронного навчання – це та, яка адаптована до потреб користувачів. Тому платформа електронного навчання в навчальному закладі повинна бути адаптована до специфіки роботи вчителя з учнями. Вона повинна також давати можливість надавати учням дидактичні матеріали в різних формах.



Тому важливо, щоб уже на самому початку навчання в рамках платформи забезпечити місце, де підготовлені курси будуть доступними для учнів протягом певного періоду часу, визначеного вчителем. Учасники дистанційного навчання – учні вже на початку семестру повинні знати, який обсяг матеріалу їм належить освоїти і протягом якого періоду часу вони можуть використовувати надані матеріали. Завдяки технічним можливостям сучасних платформ електронного навчання, також та, яка призначена для навчального закладу, повинна надавати можливість включати в курс, крім тексту, приклади, ілюстрації, а також взаємодії, що дозволяють учням перевіряти стан своїх знань під час курсу. На платформі учень повинен мати можливість багаторазово використовувати наданий контент, щоб можна було повторити дидактичний матеріал і, таким чином, систематизувати теми, які порушувалися в рамках курсу. На додаток до інтерактивних курсів, учитель повинен мати можливість давати учням завдання для самостійного виконання або роботи в групах, результати яких учень повинен розміщувати на платформі, наприклад, для оцінки вчителем. Весь дидактичний процес повинен бути динамічним, це означає, що вчитель повинен мати можливість надати учням додаткові матеріали, коли виникне така необхідність. Прикладом таких матеріалів можуть бути звіти, реферати, приклади. Слід пам'ятати, що платформа електронного навчання повинна бути не тільки місцем, де вчитель надає курс і перевіряє, чи виконав учень поставлені завдання. Цей вид інструменту також повинен бути місцем комунікації між учнями і вчителем, консультування та обміну думками. Ось чому так важливо, щоб в рамках платформи можливі були два типи контакту і спільної роботи – як асинхронний, так і синхронний. Для цього в процесі планування та впровадження платформи повинні бути передбачені (і доступні після впровадження) модулі, що виконують функції чату – дозволяють обмінюватися думками в рамках групи учнів і вчителя – модератора в синхронному режимі, функції форуму – тобто спілкування в асинхронному режимі. З іншого боку, для забезпечення асинхронної комунікації повинен бути впроваджений і доступний модуль, що дозволяє створювати відеоконференції, в яких учні і вчитель в режимі реального часу можуть розмовляти, писати текст, а крім цього, бачити і чути один одного. За допомогою відеоконференцій можна провести лекції або консультації без необхідності збирати всіх учасників в одному місці.

Важливим питанням, яке слід мати на увазі при проектуванні курсів, є підготовка матеріалів для учнів. Дидактичний контент, який передається за допомогою платформи електронного навчання, не повинен надаватися у вигляді книги. При підготовці курсу не можна переписувати текст підручника, тому що ми не створюємо електронну книгу. В результаті можна отримати щось, що буде відрізнятись від паперової версії тільки методом відтворення. Значним полегшенням роботи для вчителів є спеціально підготовлені для них генератори курсів електронного навчання. Вони значно спрощують людям, які розробляють курси, планування цікавої форми для майбутнього дидактичного матеріалу. Це можна зробити за допомогою технічної підтримки при розробці різних способів проходження курсу або шляхом доповнення теоретичного контенту цікавими завданнями, що активізують учнів, несподіваними тестами або іншими типами взаємодій. Творці курсів повинні мати можливість користуватися допомогою методистів, педагогів в області електронного навчання.

У багатьох випадках їх досвід і знання про те, як підготувати контент таким чином, щоб він був цікавим для учнів, дозволять уникнути багатьох помилок. Досвід роботи з курсами електронного навчання дозволяє методистам зберегти дистанцію і по-новому поглянути на контент, наданий автором курсів. Це дозволяє їм більш простим способом підготувати для авторів декілька варіантів планування розподілу контенту та плану проведення навчального процесу на платформі електронного навчання.

Для авторів курсів, які також є їх модераторами, важливою є як методична сторона проєктованих занять в рамках електронного навчання, так і навички технічної розробки курсу. Тому важливо постійно вдосконалювати навички в цій області. Заклад освіти, який дає можливість здійснювати заняття з використанням методів електронного навчання, повинен також надавати вчителям можливість участі в тренінгах, які охоплюють технічні аспекти підготовки курсів, тобто просто інструменти, які автори курсів можуть використовувати під час роботи. З точки зору людини, що розробляє курси, важливою є також участь в тренінгах з навчання методології. Під час розробки курсів у автора можуть виникнути дилеми щодо того, які матеріали він може використовувати в навчанні, а які захищають авторські права. Тому вчителі також

повинні бути ознайомлені з авторським правом. Академічні вчителі, тобто дуже часто також і модератори курсів, повинні проходити навчання в області роботи зі учнями на платформі електронного навчання. Зокрема, тренінг повинен зосереджуватися на методі надання матеріалів, модеруванні дискусій на форумі, чатах, способах мотивування учнів до навчання. Одержувачі дистанційного навчання, також повинні проходити курси пов'язані з використанням платформи електронного навчання і можливостей платформи в області комунікації з вчителем.

Електронне навчання не може бути реалізоване без належних правових норм. Тому процес впровадження дистанційного навчання в навчальному закладі пов'язаний з необхідністю дотримання відповідних і зазначених у правових положеннях умов. Це вимагає аналізу внутрішнього середовища, в результаті якого можна буде перевірити, чи дотримуються умови для проведення дистанційного навчання, викладені у відповідних нормативних актах. Відповідно до чинного законодавства заклад освіти повинен мати у своєму розпорядженні штат академічних вчителів, які будуть підготовлені для того, щоб проводити заняття з використанням методів і прийомів дистанційного навчання. Однією з умов є забезпечення доступу до ІТ-інфраструктури і програмного забезпечення, яке дає можливість синхронної і асинхронної комунікації між учнями та вчителем. Заклад освіти також надає дидактичні матеріали, розроблені в електронному вигляді. Крім того, заклад освіти зобов'язаний забезпечити кожному учаснику навчального процесу можливість особистих консультацій з вчителем. Необхідна умова, яка має бути виконана закладом освіти для проведення занять методом електронного навчання – це контроль навчальних досягнень. «Заклад освіти повинен забезпечити постійний контроль успішності учнів, перевірку знань і умінь, в тому числі шляхом проведення тестів і іспитів після закінчення занять з певного предмета» [39]. Діяльність вчителів також повинна контролюватися. При здійсненні дистанційного навчання з технічної сторони не слід забувати про необхідність розробки системи правил проведення дидактичних занять у формі електронних уроків, які сприяють ефективній координації процесу дистанційного навчання.

## 2.2. Бар'єри при реалізації академічного електронного навчання

Під час розгляду різних бар'єрів, які перешкоджають впровадженню електронного навчання, найчастіше увага звертається на дві чітко виражені проблеми. Однією з них є технічний бар'єр. У свою чергу, другою проблемою є ментальний бар'єр.

Як правило, технічні труднощі пов'язані із забезпеченням відповідної ІТ-інфраструктури в області обладнання та програмного забезпечення. Тому першим кроком при впровадженні платформи електронного навчання повинно бути проведення аналізу доступної інфраструктури. Потім слід вибрати потрібне обладнання таким чином, щоб воно дозволяло безперешкодно експлуатувати платформу електронного навчання при великій кількості користувачів, що використовують її одночасно. Потрібно також відзначити, що, з іншого боку, платформу електронного навчання слід вибирати так, щоб вона могла використовуватися з обладнанням, доступним для потенційної групи користувачів.

Другий із вищезазначених бар'єрів, тобто ментальний, стосується як учнів, хоча і в меншій мірі, так і вчителів. Що стосується учнів, труднощі зазвичай пов'язані з необхідністю навчитися використовувати новий інструмент, яким є платформа електронного навчання. Це може бути досить загадковим, якщо врахувати їх здатність швидко орієнтуватися в соціальних мережах і комунікаторах. В цьому випадку обслуговування нової системи не займе у них багато часу. Можливо, ця проблема більшою мірою відноситься до вчителів, особливо старшого віку. Це також пов'язано з більшим об'ємом обов'язків, ніж у випадку учнів. Модератори – академічні вчителі повинні не тільки навчитися працювати на платформі електронного навчання, а й використовувати відповідні інструменти для підготовки таких курсів. Ментальний бар'єр також пов'язаний з прихильністю до традиційних форм передачі знань. Коли вони починають працювати в іншому середовищі, вони повинні подолати свої власні побоювання з приводу ефективності нової для них форми навчання і навчитися ефективно використовувати можливості, які вона дає.

### 3. Гейміфікація в навчальному закладі

#### 3.1. Гейміфікація в навчальному закладі – елементи ігрової механіки

Завдяки можливому застосуванню гейміфікації практично у всіх аспектах суспільного життя, можна також використовувати механізми, що застосовуються в іграх, в освітніх цілях. До найбільш популярних освітніх застосувань гейміфікації відноситься Playmaker School – проект інституту Game Desk, заснованого Меліндой і Біллом Гейтсом. Хорошим прикладом є також Efterscole в Данії. Прикладом повністю гейміфіцірованого навчання є школа Quest to Learn.

Гейміфікація використовується в освітніх цілях у вигляді навчальних ігор. Освітні рольові ігри можуть бути одним із прикладів. У їхньому випадку завдання учасника полягає в підтримці свого улюбленого персонажа або групи героїв у досягненні конкретної мети. Хитрість полягає в тому, щоб освітня мета безпосередньо не була вказана. Завдання учасника гри і його героя з гри полягає в подоланні перешкод, вирішенні головоломок, розкритті секретів. Дії, які приємні для учасника, також мають функцію навчання. Тому, сам процес навчання відбувається на тлі виконуваних дій, тобто гри. Таким чином, легше засвоїти, наприклад, слова з іноземних мов, або, вирішуючи головоломки, одночасно вчитися вирішувати математичні завдання. Ігри також дозволяють розвивати творчі здібності та навички логічного мислення. Такий спосіб навчання є перш за все привабливим. Це пов'язано з тим, що спосіб передачі знань не асоціюється з діяльністю, до якої ми звикли під час навчання, тобто пасивного сприймання всього, що говорить вчитель. Люди, які навчаються таким чином, мають шанс розвивати свої навички. При цьому, беручи участь у вирішенні подальших завдань, вони також поглиблюють свої знання з даної теми. Завдяки використанню дидактичних ігор або навіть елементів, які використовуються в іграх, для цілей навчального процесу на практиці можна збільшити темпи навчання, а також участь учнів в дидактичному процесі [40].

Механізм гейміфікації підходить як для дітей, так і для дорослих. Виявляється, дорослі теж дуже охоче беруть участь в різних іграх на ігрових платформах. Їх поведінка схожа на поведінку дітей – вони,

подібно як і діти, в рольових іграх допомагають своїм героям долати перешкоди, що стоять перед ними, вирішувати головоломки. Кожне правильно виконане завдання нагороджується балами або вищим місцем у рейтингу. Якщо дорослі можуть брати участь в іграх так само, як і діти, то ніщо не заважає тому, щоб і для них створювати навчальні ігри або хоча б курси з елементами гейміфікації.

Варто розглянути, які саме елементи ігрової механіки впливають на те, що кількість гравців постійно збільшується, одночасно звертаючи увагу на можливість їх застосування в дидактичних процесах.

В результаті було зібрано багато рекомендацій, кілька з яких представлено нижче.

У випадку навчання запланувати різні способи досягнення успіху можна за допомогою імплементації, наприклад, різних варіантів проходження предмету таким чином, щоб учень міг вибрати свій власний шлях. Також варто дозволити учневі потерпіти невдачу, щоб мотивувати його до подальшої роботи і прикладання більше зусиль. Хорошим способом є також розподіл дидактичного матеріалу таким чином, щоб наступний контент був доступний в міру досягнення учнем успіхів. На практиці це можна зробити так, щоб проходження першої партії матеріалу було простим. Разом зі збільшенням досвіду і знань рівень складності дидактичного матеріалу повинен зростати таким чином, щоб для виконання завдання потрібно було прикласти більше сил. У випадку учнів також можна використовувати завдання, які вимагають співпраці для досягнення спільної мети. Додатково, це дозволяє збільшувати і зміцнювати соціальні зв'язки. Більше того, такі завдання вчать груповій роботі, яка може знадобитися після завершення навчання. Учні також повинні навчитися працювати під тиском часу, тому варто їм пропонувати такі завдання, які вимагають виконання в короткі терміни. Опрацювання докладної карти занять, яка враховує зв'язок між окремими завданнями та цілями навчання, а також можливостями безпосереднього застосування отриманих знань на практиці, є хорошим методом мотивації учнів до більш ефективної роботи. Дуже складно запланувати епічну формулу дидактичних завдань для учнів, проте, це можна зробити шляхом надання їм ролей і оповідання всього курсу, виходячи з теми предмету. Хорошим мотиватором для подальших дій є також запровадження системи оцінювання, яка відрізняється від традиційних балів. Вони можуть приймати форму пунктів, обмінюваних, наприклад, на можливість

отримати підказку для реалізації наступного завдання. Якщо завдання, що виконуються учнями, винагороджуються, то нагороди за досягнення повинні бути адекватні до реалізованого дидактичного завдання.

В навчальному закладі можливе застосування гейміфікації. Проблема полягає тільки у виборі відповідних ігрових елементів і перевірці можливості їх впровадження в дидактичний процес так, щоб мета і отриманий ефект від їх застосування відповідали планам автора курсу.

При впровадженні ігрових механізмів в роботу з учнями слід пам'ятати, що основною метою цього заходу є стимулювання більш активної участі учнів в дидактичному процесі. Використання елементів гейміфікації в даному випадку має додатково їх до цього мотивувати.

### **3.2. Гейміфікація на платформі електронного навчання КААФМ**

Використання деяких ігрових механізмів вимагає створення відповідного ІТ-середовища або адаптації вже існуючого. Тому була зроблена спроба перевірити, наскільки можливо реалізувати певні ігрові механізми для мотивування і залучення учнів до дидактичного процесу на платформі електронного навчання КААФМ [38]. Аналіз буде базуватися на чотирьох типах місій для виконання різного характеру, які вже використовуються на практиці в закладах освіти Польщі і адаптовані до умов і можливостей їх реалізації на платформі КААФМ. Платформа електронного навчання КААФМ в подальшій частині роботи буде скорочено називатися платформою або платформою електронного навчання. В Україні нещодавно за ініціативи МОН запроваджено платформа «Всеукраїнська школа онлайн» [39].

Вищезазначені місії на платформі, на якій є спеціальний модуль, що дозволяє виконувати завдання і тести, ці елементи називаються відповідно: лабораторне завдання, спеціальне завдання, завдання – сюрприз, завдання – виклик. Дослідження буде проводитися в рамках предмету в галузі інформаційних технологій.

Лабораторне завдання може полягати в тому, щоб виконати завдання під час занять або домашнє завдання і передати свою роботу для оцінки на платформі електронного навчання у термін, зазначений вчителем. За кожне завдання можна отримати певну кількість балів.

Крім того, кількість балів за таке завдання може залежати від дати здачі роботи. Чим довший термін здачі роботи, тим менше балів присуджується за її виконання. Тут додатково вводиться елемент роботи під тиском часу. Проте, робота за рахунок скорочення часу не повинна поступатися якістю роботи, виконаній пізніше, вона все одно повинна бути підготовлена з особливою ретельністю. Бали за своєчасність в цьому випадку повинні бути додані до балів, отриманих результаті оцінки підготовленої учнем відповіді на завдання.

Вчитель має можливість легко перевірити прогрес учнів і оцінити кожную роботу. Він має можливість отримати інформацію про те, чи відкрив учень текст завдання, чи була робота представлена для оцінки, чи продовжує учень працювати над цим завданням, чи було воно виконане, а також у випадку виставлення оцінок або нарахування балів – інформацію про їх кількість. Учень отримує інформацію про статус свого завдання, чи є воно відкритим, розпочатим, представленим для оцінки, оціненим і, якщо так, то яку отримав оцінку, іноді з додатковим описовим коментарем.



## ВИСНОВКИ

Думки про дистанційне навчання досить різноманітні. Те, чи дистанційне навчання сприймається позитивно, тобто коли його учасники вбачають у ньому можливість отримати знання у зручній для себе час і в приємній формі, або негативно – як додаткове навантаження, багато в чому залежить від першого контакту користувачів з курсами, що проводяться дистанційно. Тому важливо, щоб курс був добре підготовлений і проводився з використанням зручного для користувачів програмного забезпечення. Це може вплинути на те, що учасники дистанційного навчання, також після закінчення навчання в навчальному закладі, будуть віддавати перевагу такому методу навчання для розширення знань і підвищення кваліфікацій. Буває, що перший контакт з будь-якою платформою дистанційного навчання та дистанційними курсами дуже часто відбувається вже в навчальному закладі. З цієї причини саме академічні вчителі несуть відповідальність за те, щоб дистанційне навчання було корисним досвідом для учнів. Від них залежить, чи будуть учні, як під час навчання, так і після його закінчення, охоче брати участь в дистанційних курсах. Люди, які розробляють курс разом з вчителями мають вплив на те, чи будуть учні ставитися до необхідності вивчення дидактичного матеріалу на платформі як до обов'язку, який вони повинні виконати, щоб пройти курс, або як до привабливого і надійного джерела знань.

Для розробки і проведення курсів, що реалізуються з використанням методів і прийомів дистанційного навчання, необхідні теоретичні знання, знання в області методики та технічні навички. Якщо теоретичні знання є основним елементом кожного курсу, то їх неправильне представлення призведе до того, що заплановані ефекти навчання можуть бути не досягнуті. Рекомендується, щоб кожен курс, що проводиться в дистанційній формі, включав матеріали, які дозволяють систематизувати знання. Учасники дистанційного навчання під час навчання повинні отримувати натхнення і мотивацію до власної активності. Завдяки цьому вони замість пасивних одержувачів можуть стати шукачами знань, гравцями і власниками нових навичок. У дидактичному процесі важливо проводити оцінку досягнутого прогресу. У зв'язку з цим, курс повинен передбачати можливість проведення оцінки або самооцінки

прогресу у набутті кваліфікацій. Помітний прогрес в навчанні стимулює докладати більше зусиль, а отримані добрі результати мотивують до подальшої роботи. Учасники курсу повинні знати, як, коли і що вони будуть вивчати, а також які очікувані ефекти їх навчання. Особа, яка бере участь в процесі дистанційного навчання, повинна завжди знати, до чого вона прагне, завдяки цьому їй буде простіше здійснювати діяльність в цьому напрямку. Виконання основних правил пов'язаних з підготовкою курсів дозволить реалізувати дистанційні заняття і досягти поставлених цілей навчання.

## Список використаної літератури

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти / Валерій Юхимович Биков. – К.: Аттіка, 2009. – 684 с.
2. Блог «Розумна освіта для розумного суспільства» ВДПУ ім. М. Коцюбинського [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://smarteducatoin.blogspot.com/2016/06/smart-education.html>. - Назва з екрану
3. Впровадження дистанційного форми навчання в систему післядипломної освіти: проблемні питання сьогодення / Л. В. Галій [та ін.] // Проблеми безперервної медичної освіти та науки. – 2019. – № 3. – С.14–20.
4. Грушина І.В. Теоретичні та методологічні основи використання дистанційних технологій в контексті змішаного навчання / І.В. Грушина // Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Вип. 10 (1). – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Вінниченка, 2016. – С. 28–34.
5. Дистанційне навчання як альтернатива безперервної освіти в умовах пандемії COVID–19 / Л. Д. Тодоріко [та ін.] // Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ–інфекція. – 2020. – № 4. – С. 98–104
6. Дистанційне навчання: можливості та проблеми в умовах карантину / В. Ф. Завізіон [та ін.] // Медичні перспективи. – 2020. –Т. 25. – № 2. – С. 4– 12
7. Іванькова, Н. А. Модель педагогічної системи електронного дистанційного навчання на базі хмарних сервісів / Н. А. Іванькова, О. А. Рижов // Мед. освіта. – 2020. – № 3. – С. 34–42.
8. Мурасова Г. Є. Особливості професійної підготовки майбутніх фахівців в умовах дистанційного навчання – Електронний ресурс. – [Режим доступу] [http://www.confcontact.com/2012\\_10\\_04/pe2\\_murasova.htm](http://www.confcontact.com/2012_10_04/pe2_murasova.htm)
9. Нова динаміка вищої освіти і науки для соціальної зміни і розвитку: Всесвіт. конф. з вищ. освіти – 2009 (UNESCO, Париж, 5–8 лип. 2009 р.). URL: [http://eige.europa.eu/resources/digital\\_agenda\\_en.pdf](http://eige.europa.eu/resources/digital_agenda_en.pdf) (дата звернення: 17.03.2018)
10. Олійник Л. Дистанційна освіта – переваги та недоліки [Електронний ресурс] / Л. Олійник. – Режим доступу : [http://liyalno1.blogspot.com/2013/03/blog-post\\_24.html](http://liyalno1.blogspot.com/2013/03/blog-post_24.html).

11. Організація дистанційного навчання. Створення електронних навчальних курсів та електронних тестів: навч. посібн. / В.В.Вишнівський, М.П. Гніденко, Г.І. Гайдур, О.О. Ільїн. – К. : ДУТ, 2014. – 140 с.

12. Панченко Г. Д. Інформаційно-освітнє середовище в професійній підготовці вчителя / Г. Д. Панченко, А. Ф. Шевченко // Педагогічна освіта: теорія і практика. – 2012. – Вип. 11. – С. 69-81.

13. Рязанцева О. В. Уміння викладача дистанційної системи освіти, необхідні для успішної комунікативної взаємодії з учасниками навчального процесу / О.В. Рязанцева // Молодий вчений. – № 12.1 (40). – December. – 2016. – С. 531-534.

14. Цюман Г.М Дистанційне навчання: сутність, цілі, принципи, особливості, вимоги. Програмне забезпечення та адміністрування навчального процесу при ДН [Електронний ресурс] / Г.М. Цюман. – Режим доступу : <https://ukrainetoday.jimdo.com/дистанційне-навчання/>

15. Diagnoza stanu szkolnictwa wyższego w Polsce : Raport cząstkowy. Europejski Fundusz Społeczny. 2009. URL: [https://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013\\_05/fa5b19e372e1bed45db817b8380c8468.pdf](https://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013_05/fa5b19e372e1bed45db817b8380c8468.pdf) (дата звернення: 17.03.2018)є

16. Szkolnictwo wyzsze dane wstepne stan w dniu 30.11.2015. URL: <http://www.nauka.gov.pl> (дата звернення: 30.03.2018).

17. Szkolnictwo wyzsze dane wstepne stan w dniu 30.11.2016. URL: <http://www.nauka.gov.pl> (дата звернення: 30.03.2018).

18. Siwińska B. Raport «Studenci zagraniczni w Polsce 2015». Study in Poland URL: [http://www.studyinpoland.pl/konsorcjum/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6922%3Araport-qstudenci-zagraniczni-w-polsce-2015&catid=220%3A115-newsletter-2015&Itemid=20](http://www.studyinpoland.pl/konsorcjum/index.php?option=com_content&view=article&id=6922%3Araport-qstudenci-zagraniczni-w-polsce-2015&catid=220%3A115-newsletter-2015&Itemid=20) (дата звернення: 30.03.2018).

Видання підготовлено до друку та віддруковано  
редакційно-видавничим відділом КНЗ «ЧОІПОПП ЧОР»

Зам. № 1594 Тираж 100 пр.  
18003, Черкаси, вул. Бидгощська, 38/1