

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання

**ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ХМАРО ОРІЄНТОВАНОГО
НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА
ДЛЯ РОЗВИТКУ ІК-КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ**

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Київ 2018

УДК 373.3/5.091.12:005.336.5.044.337]:004.777

Автори: *О.В.Овчарук, І.Д.Малицька, І.В.Іванюк, О.О.Гриценчук, О.Є.Кравчина, Н.В. Сороко*

Загальна редакція: *О.В.Овчарук, канд.пед.наук, ст. наук співр.*

Рецензент: *О.Е.Коневишинська, канд.пед.наук, ст. наук співр.*

Схвалено рішенням Вченої ради Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (Протокол № 13 від 27 листопада 2018 р.)

Використання засобів хмаро орієнтованого навчального середовища для розвитку ІК-компетентності вчителів : методичні рекомендації : [О.В.Овчарук, І.Д.Малицька, І.В.Іванюк, О.О.Гриценчук, О.Є.Кравчина, Н.В.Сороко]. – К. : ІТЗН НАПН України – 2018. – (73 с.)

Методичні рекомендації присвячені використанню засобів хмаро орієнтованого навчального середовища для розвитку ІК-компетентності вчителів. Побудовані на тематиці навчальних модулів, що присвячені методичним засадам використання засобів хмаро орієнтованого навчального середовища в умовах післядипломної освіти для розвитку ІК-компетентності вчителя. Подано пояснювальну записку, календарно-тематичне планування та інформаційні матеріали з питань використання хмаро орієнтованого навчального середовища для вчителів, приклади оцінювання рівня ІК-компетентності вчителів в системі післядипломної освіти. Може бути використано в системі післядипломної педагогічної освіти та закладами, що здійснюють підвищення кваліфікації вчителів та методистів в системі ЗНЗ.

© О.В. Овчарук 2018

© Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України 2018

ЗМІСТ

ВСТУП

Пояснювальна записка

Календарно-тематичне планування

Навчальні модулі

МОДУЛЬ 1. РОЗВИТОК ХМАРО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА В ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ

1.1. Розвиток хмаро орієнтованого навчального середовища в країнах зарубіжжя: теоретичні засади та освітні стратегії

1.2. Сучасні хмаро орієнтовані засоби навчання

Список використаної літератури. Питання для самоперевірки

МОДУЛЬ 2. ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-ІНСТРУМЕНТАРІЮ ЯК ЗАСОБУ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ.

2.1. Цифрові навчальні платформи та їх дидактичні можливості.

2.2. Універсальний освітній простір «ACCENT» як інноваційний засіб формування інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя та учня.

2.3. Використання хмарних сервісів для організації навчання та професійного зростання: досвід Словаччини.

Список використаної літератури. Питання для самоперевірки

МОДУЛЬ 3. ЕЛЕКТРОННІ ОСВІТНІ РЕСУРСИ ХМАРО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЦИФРОВОЇ/ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ

3.1. Самооцінювання цифрової компетентності та його значення для професійного розвитку вчителя

3.2. Використання хмарних сервісів для планування навчальних заходів (планів уроків, навчальних проектів та ін.)

3.3. Вимоги до оцінювання цифрової/ІК-компетентності вчителя в сучасних умовах хмаро орієнтованого навчального середовища

Список використаної літератури. Питання для самоперевірки

ДОДАТКИ

Додаток. Веб-інструментарій mobiSchool, як засіб організації електронного навчання.

ВСТУП

Володіння фахівцями інформаційно-комунікаційною компетентністю є необхідною умовою успішної професійної діяльності в закладах середньої освіти, так і навчання впродовж життя, професійного розвитку та самовдосконалення, ефективного управління освітнім процесом та застосування можливостей ІКТ, зокрема хмаро орієнтованого навчального середовища (ХОНС) в навчальній діяльності в умовах сучасного розвитку інформаційного суспільства.

Важливим є виявлення, аналіз та узагальнення досвіду розвинених країн світу, міжнародних організацій та ініціатив (ЄФО, ЮНЕСКО, ECDL, MICROSOFT, INTEL та ін.) в даному питанні. В країнах Європейського Союзу та інших розвинених країнах світу розроблено та впроваджуються стандарти ІК-компетентності для вчителів на всіх рівнях освіти, існують системи обов'язкового моніторингу та сертифікації інформаційно-комунікаційної компетентностей вчителів, створюються та функціонують віртуальні освітні спільноти, надається наукова підтримка використання хмаро орієнтованого навчального середовища.

Тільки компетентний, обізнаний вчитель, з достатнім рівнем інформаційно-комунікаційної компетентності зможе не тільки використовувати ХОНС, а й навчати ним користуватись учнями та буде здатен професійно вдосконалюватись впродовж життя. Вже сьогодні значна частина вітчизняних педагогів використовує хмарні сервіси для навчання, підготовки уроків та власного вдосконалення. Це пов'язано з низкою переваг, оскільки користувач може отримувати доступ до даних, які він зберігає в хмарі, не тільки з персонального комп'ютера, а з планшета, смартфона та інших пристроїв, не використовуючи додаткових програм та потужностей. Такі форми, як дистанційне навчання, робота у віддаленому доступі з великими аудиторіями дозволяє використати хмарні засоби як навчальні. Адже вчитель може використати їх під час уроків, в позакласній та позашкільній роботі з учнями, батьками та громадою. Значну популярність сьогодні мають так звані електронні портфоліо учнів та вчителів, які зберігаються у хмарах, широко застосовується педагогами для проведення уроків та опрацювання різноманітних даних хмарний сервіс Office 365, створюються блоги, середовища, професійні та навчальні онлайн спільноти.

В Україні протягом останніх років здійснено значні кроки у формуванні інформаційного освітнього середовища та, зокрема, використання засобів хмаро орієнтованого навчального середовища у навчальних закладах та в закладах післядипломної педагогічної освіти. Ці заходи здійснюються поступово на різних рівнях, іноді досить формально, що пов'язано з низкою обмежень, які обумовлені такими чинниками, як: недостатня мотивація вчителів до використання ІКТ в освітньому процесі, відсутність відповідних компетентностей для цього, обмеженість вчителів з боку адміністрації закладу освіти (недостатнє забезпечення засобами ІКТ, відсутність високошвидкісного

Інтернету, неготовність колективу школи до створення комп'ютерно орієнтованого навчального середовища (ХОНС) тощо.

Основною перешкодою для використання засобів ХОНС є недостатня обізнаність вчителів у зазначеній галузі, їхня незацікавленість до використання засобів через брак інформації, знань та компетентностей, що зумовлено особистими та суб'єктивними чинниками. У даному аспекті слід особливо звернути увагу на досвід країн зарубіжжя, де питання застосування ІКТ у школі та розвиток ІК-компетентності вчителів є стратегічним завданням освіти і де це здійснюється системно та в межах системи підвищення кваліфікації вчителів, підтримується та заохочується з боку керівників шкіл, системи освіти загалом. Використання інструментів ХОНС є доцільним вчителями всіх предметів та позаурочних заходів вчителями у школі, що створює та урізноманітнює навчальну діяльність та сприяє розвитку ІК-компетентності вчителів та учнів. Саме тому сучасна педагогічна наука потребує більшого розгортання порівняльно-педагогічних та емпіричних досліджень у цій галузі, виокремлення важливих тенденцій щодо використання ХОНС вчителями та надання рекомендацій вітчизняним фахівцям.

Слід зазначити, що проблемами ефективного використання ІКТ у навчально-виховному процесі в Україні займаються такі вчені, як В.Ю. Биков, Ю.О. Жук, Л.А. Карташова, Н.В. Морзе, О.В. Співаковський, М.І. Жалдак, М.І. Шут, С.Г. Литвинова, Н.В. Морзе та ін. [2, 3], питаннями використання хмаро орієнтованого навчального середовища – М.П. Шишкіна, Ю.Г. Запорожченко; виокремлення інформаційно-комунікаційної компетентності в Україні торкаються сучасні дослідники В.Ю. Биков, О.М. Спірін, Н.В. Морзе, О.В. Овчарук, Н.В. Сороко, І.В. Іванюк, С.М. Іванова, І.Д. Малицька, О.О. Гриценчук, О.Є. Кравчина та ін.

Значні наукові дослідження за останні п'ять років було здійснено в Україні завдяки співпраці Міністерства освіти і науки України, Національної академії педагогічних наук України та міжнародних організацій при створенні серії обговорень та публікацій з освітньої політики, де були висвітлені основні засади компетентнісного підходу. У 2016 р. Міністерство освіти і науки України представило Концепцію Нової української школи, де інформаційно-комунікаційна компетентність проголошена однією з ключових [1].

Дослідження процесів розвитку ІК-компетентності вчителів в умовах використання засобів ХОНС Україні та зарубіжжі базується на об'єктивній закономірності розвитку та реформування освітніх систем та їх галузей, зокрема, галузі інформаційних та комунікаційних технологій, форм впровадження змісту освіти, що обумовлені національними, економічними, соціальними особливостями різних країн. З іншого боку, бурхливий розвиток технологій обумовив прискорення запровадження інновацій в навчально-виховний процес, особливо це стосується різноманітних форм інформаційного забезпечення навчально-виховного процесу, до яких відносять дистанційне навчання, засоби масової інформації, освітянську проектну діяльність, які потребують володіння новими формами знань, навичок та компетентностей та їх детального дослідження, узагальнення досвіду та визначення тенденцій розвитку

освіти на сучасному етапі. Для України, де відбувається реформування освіти, особливо важливим є швидкий розвиток інформаційних та комунікаційних технологій в галузі освіти та їх вплив на формування ІК-компетентності вчителів в умовах використання засобів ХОНС, на форми їх оцінювання. Тому особливої актуальності набуває розроблена та представлена в ЄС Рамка цифрової компетентності для громадян 2.0 (Digital Competence Framework for Citizens 2.0) [5].

Важливі напрями досліджень та наукової підтримки розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів в умовах ХОНС, на наш погляд, пов'язані з впливом використання засобів ІКТ навчально-виховному процесі. Створення цифрового середовища закладу, його теоретико-методологічне підґрунтя потребують розгортання досліджень як на прикладі вітчизняної, так і світової практики. Саме тому залишається актуальним питання аналізу світового досвіду щодо використання засобів ХОНС в контексті євроінтеграційних процесів в освіті. Особливої наукової підтримки сьогодні потребують також загальні підходи та створення умов для використання засобів ХОНС вчителями і надання відповідних рекомендацій, підвищення їхньої кваліфікації.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Методичні рекомендації розраховані на 17 навчальних годин, які розподілені за тематичними модулями та окремими підтемами: 9 з яких реалізуються у формі лекцій та ще 9 – у формі семінарів та практичних занять в очно-дистанційній формі підвищення кваліфікації. Можливе також застосування навчання через самостійну роботу. За потреби кількість годин може бути змінена. Теми трьох модулів подані у календарно-тематичному плануванні. Кожен модуль включає підтеми, які розкривають його основний зміст. Тематичні модулі завершуються питаннями для самоперевірки, списком використаної літератури та рекомендованих джерел.

До форм навчання за модулями слід віднести такі основні, як лекції, семінари, практичні заняття та самостійну (індивідуальну) роботу слухачів. Метою навчання є підвищення кваліфікації вчителів, методистів та керівників ЗНЗ з питань формування ІК-компетентності в умовах хмаро орієнтованого навчального середовища на основі міжнародних підходів та стандартів, зокрема з досвіду розвинених країн світу, міжнародних організацій та ініціатив (ЄФО, ЮНЕСКО, ECDL, MICROSOFT, INTEL та ін.). Основу методичних рекомендацій складають авторські розробки (результати емпіричних досліджень, експериментальної роботи на прикладі діяльності гімназії «Апогей» та науково-дослідної роботи). Методичні рекомендації розроблено в результаті виконання НДР «Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів в умовах хмаро орієнтованого навчального середовища» (реєстраційний № 0117U000198). Методичні рекомендації можуть бути використані в системі післядипломної педагогічної освіти.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ

Теми модулів	Кількість навчальних годин		
	Семінари/практичні	Лекції	Всього
<p>МОДУЛЬ 1. РОЗВИТОК ХМАРО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА В ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ</p> <p>1.1. Розвиток хмаро орієнтованого навчального середовища в країнах зарубіжжя: теоретичні засади та освітні стратегії</p> <p>1.2. Сучасні хмаро орієнтовані засоби навчання</p> <p><i>Питання для самоперевірки</i></p>	2	2	4
<p>МОДУЛЬ 2. ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-ІНСТРУМЕНТАРІЮ ЯК ЗАСОБУ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ.</p> <p>2.1. Цифрові навчальні платформи та їх дидактичні можливості.</p> <p>2.2..Універсальний освітній простір «АССЕНТ» як інноваційний засіб формування інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя та учня.</p> <p>2.2. Використання хмарних сервісів для організації навчання та професійного зростання: досвід Словаччини</p> <p><i>Питання для самоперевірки</i></p>	2	4	6
<p>МОДУЛЬ 3. ЕЛЕКТРОННІ ОСВІТНІ РЕСУРСИ ХМАРО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЦИФРОВОЇ/ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ</p> <p>3.1. Самооцінювання цифрової компетентності та його значення для професійного розвитку вчителя</p> <p>3.2. Використання хмарних сервісів для планування навчальних заходів (планів уроків, навчальних проєктів та ін.)</p> <p>3.3. Вимоги до оцінювання цифрової/ІК-компетентності вчителя в сучасних умовах хмаро орієнтованого навчального середовища.</p> <p><i>Питання для самоперевірки</i></p>	4	3	7
Всього годин	9	8	17

МОДУЛЬ 1. РОЗВИТОК ХМАРО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА В ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ

№	тема	мета	Форма заняття	К-ть годин
1.1	Розвиток хмаро орієнтованого навчального середовища в країнах зарубіжжя: теоретичні засади та освітні стратегії	Ознайомити з основними підходами та тенденціями освітньої політики країн зарубіжжя в сфері розвитку хмаро орієнтованого навчального середовища. Визначити роль ХОНС у розвитку ІК-компетентності сучасного вчителя.	лекція	2
1.2	Сучасні хмаро орієнтовані засоби навчання	Ознайомити з сучасними хмаро орієнтованими засобами навчання та шляхами їх використання вчителем. Навчити користуватись ресурсами хмарних сховищ та використовувати їх для професійного вдосконалення. Розробити план уроку/заняття з використанням хмарних сховищ.	семінар/ практичне	2

1.1.Розвиток хмаро орієнтованого навчального середовища в країнах зарубіжжя: теоретичні засади та освітні стратегії (Лекція – 2 год.)

Проблема постійного саморозвитку вчителів та підвищення рівня інформаційно-комунікаційної компетентності (далі – ІК-компетентності) вчителів без відриву від роботи є актуальним питанням для всієї педагогічної спільноти на міжнародному рівні. З цього приводу актуальним питанням постає розвиток хмаро орієнтованого навчального середовища, яке надасть можливість забезпечити підтримку неперервного підвищення кваліфікації вчителів, зокрема розвитку їхньої ІК-компетентності.

Проблемі створенню та використанню хмаро орієнтованого навчального середовища як підтримки педагогічної діяльності вчителів присвячені роботи вітчизняних дослідників В.Ю. Бикова, С.Г. Литвинової, В.П. Олексюк, С.О. Семерікова, К.І. Словак, А.М. Стрюка, М.П. Шишкіної, В.В.Лапінського та ін., зарубіжних науковців М. Лаанпере, Г. Полдоя (M. Laanpere, H. Põldoja (Естонія); В. Сітіковс, З. Булінс, Дж. Лавенделс (V. Sitikovs, Z. Bulins, J. Lavendels (Латвія); Р. Вілконіс, Т. Бакановіні, С. Турскіні (R. Vilkonis, T. Bakanovienė, S. Turskienė (Литва) та ін.

В Україні впровадження та підтримка інформаційно-комунікаційних технологій та, зокрема, створення хмаро орієнтованого навчального середовища забезпечується такими нормативними документами: закони України «Про освіту» (2017), «Про вищу освіту» (2014), проектом закону України «Про загальну середню освіту», «Про Національну програму

інформатизації», «Про національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року», «Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні», «Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні»; постановами Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної цільової соціальної програми підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти на період до 2015 року», наказ МОНУ № 466 від 25.04.2013 «Положення про дистанційне навчання» та ін.

Оскільки педагогічні працівники, окрема вчителі, нерідко здійснюють свій професійний розвиток дистанційно, варто звернути увагу саме на таку форму підвищення кваліфікації, коли мова йде про використання вчителями хмаро орієнтованого навчального середовища. Під *дистанційною формою навчання*, згідно «Положення про дистанційне навчання» (<http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>) слід розуміти індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії відділених один від одного учасників освітнього процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій у закладах післядипломної освіти або у структурних підрозділах вищих навчальних закладів, наукових і освітньо-наукових установ, що здійснюють післядипломну роботу.

У контексті здійснення навчання та підвищення кваліфікації зазначене вище положення керується такими термінами у п.1.6., які надалі будуть використані як підґрунтя для побудови навчання та підвищення кваліфікації вчителів для розвитку їхньої ІК-компетентності:

– *веб-ресурси навчальних дисциплін (програм)*, у тому числі дистанційні курси, – систематизоване зібрання інформації та засобів навчально-методичного характеру, необхідних для засвоєння навчальних дисциплін (програм), яке доступне через Інтернет (локальну мережу) за допомогою веб-браузера та/або інших доступних користувачеві програмних засобів;

– *веб-середовище дистанційного навчання* – системно організована сукупність веб-ресурсів навчальних дисциплін (програм), програмного забезпечення управління веб-ресурсами, засобів взаємодії суб'єктів дистанційного навчання та управління дистанційним навчанням.

Більшість науковців (В.Ю. Биков, С.Г. Литвинова, М.П. Шишкіна, М. Лаанпере, Г. Полдоя, М.В.Попель, М.В.Рассовицька, А.М.Стрюк та ін.), які досліджують хмарні обчислення (англ. *cloud computing*) як інструменти для підтримки навчання, визначають це поняття відповідно до його тлумачення, що було запропоновано експертами Національного інституту стандартів і технологій США (англ. The National Institute of Standards and Technology (NIST) П. Меллом (P. Mell) та Т. Грансом (T. Grance), а саме: хмарні обчислення – це модель забезпечення зручного доступу за потребою користувача, не залежно від його місця знаходження та часу звернення до обчислювальних ресурсів (мереж, серверів, систем зберігання, баз даних, послуг та ін.), які можуть бути

надані швидко й з мінімальними зусиллями управління та взаємодії з постачальником ІТ-послуг. Крім цього, естонські вчені М. Лаанпере, Г. Полдоя, Б. Лоренз, К. Калде, К. Кіккас (B. Lorenz, K. Kalde, K. Kikkas) додають, що хмарні обчислення є Інтернет-сервісом, який надає засоби, що виконують обчислення за допомогою віддалених серверів і програм без безпосереднього залучення ресурсів комп'ютера користувача.

Хмаро орієнтоване навчальне середовище (ХОНС) – це штучно побудована система, що за допомогою хмарних сервісів забезпечує навчальну мобільність, групову співпрацю педагогів та учнів для ефективного, безпечного досягнення дидактичних цілей (С.Г. Литвинова, 2016). С. Г.Литвинова зазначає: «Притаманні хмарним обчисленням переваги, можуть стати причиною поступового відходу від надання інформаційних послуг та розміщення різноманітних даних на комп'ютерах навчальних закладів. Все частіше послуги надаватимуться учням і вчителям засобами мережі Інтернет, які вони отримують безкоштовно або за невелику плату, при цьому такі послуги виявляються більш доступними, надійними, персоніфікованими».

Сучасні вчені та практики, які обґрунтовують даний напрям, окреслили мету та основні принципи побудови та функціонування ХОНС. Так, метою створення ХОНС, на думку С.Г. Литвинової є «досягнення певних дидактичних цілей, виконання педагогічних завдань, об'єднання суб'єктів та об'єктів освітнього процесу для ефективної співпраці, орієнтованої на підвищення якості навчальних результатів ... засобами хмарних сервісів» [2].

Для побудови ХОНС фахівці виокремлюють його структуру та функціонал, вважаючи, що середовище має бути таким, яке адаптоване до особливостей конкретного змісту середовища, потреб тих, хто навчається. Його проектування повинно бути логічно побудованим, враховувати потенціал цільової групи, її потреби та рівень розвиненості або сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності. Для того, щоб забезпечити використання ХОНС у професійній діяльності та, зокрема, у класі, вчитель повинен сам бути обізнаним та компетентним його користувачем.

Вчитель може будувати/проектувати навчальне середовище для певного уроку або частини заняття, усвідомлюючи основні вимоги та принципи такої побудови. М.П. Шишкіна окреслює низку вимог до хмаро орієнтованих засобів навчання, до яких відносяться психолого-педагогічні та техніко-технологічні вимоги. До психолого-педагогічних відносяться наступні: науковість, доступність, проблемність, наочність, свідомість, систематичність та послідовність, розвиток інтелектуального потенціалу, забезпечення цілісності і безперервності дидактичного процесу. До техніко-технологічних вимог відносяться: звучність організації доступу, інтуїтивна зрозумілість інтерфейсу, швидкодія, стійкість, надійність, підтримування колективної роботи, зручність інтеграції з іншими ресурсами, корисність[5].

З іншого боку, дослідники визначають використання хмарних технологій як Інтернет-послуги для професійного розвитку вчителів (Н.В. Сороко, М.А. Шиненко), і зазначають, що такі технології набувають все більшого

значення у професійній діяльності вчителів загальноосвітніх навчальних закладів (ЗНЗ), пояснюючи це, перш за все, новими можливостями для представлення динамічних і актуальних, що базуються на Інтернет-технологіях, електронних (хмарних) додатків для освіти.

Основні компанії, а саме, Google, Microsoft, IBM, що займаються розробкою даної продукції, намагаються удосконалити хмарні технології для їх впровадження у освітній процес ЗНЗ, зокрема у професійну діяльність вчителів. Так, наприклад, компанія TechExpert пропонує інтеграцію сервісів Microsoft Office 365, раніше відомі під назвою «Microsoft Live@edu», в інформаційну структуру освітнього процесу ЗНЗ. Хмарні технології Microsoft Office 365 – це безкоштовне рішення для організації електронної пошти, взаємодії і спільної роботи учасників навчання. При цьому вирішуються такі завдання: організація електронної пошти в домені навчального закладу, доступної в будь-якому браузері, мобільному телефоні, або поштовому клієнті, що використовує стандарти Exchange, Imap, POP3; організація онлайн розкладу уроків, що є доступним безпосередньо з пошти; організація особистих та загальних файлових сховищ; створення простору для спільної роботи тощо. Компанія TechExpert пропонує наступний комплекс послуг:

- аналіз існуючої ІТ-інфраструктури;
- створення або налагодження ІТ-інфраструктури для рішення задач освітнього процесу;
- налаштування поштових сервісів;
- налаштування рівнів доступу;
- міграція бази облікових записів із існуючої системи на нову і розробка системи автоматичного створення нових облікових записів;
- навчання користувачів і адміністраторів;
- інструкції для користувача;
- рекомендації для більш ефективної роботи з сервісами Microsoft Office 365.

Саме для розуміння та ефективного використання хмарних сервісів та побудови ХОНС вчитель має бути озброєний необхідними знаннями, вміннями та навичками, які необхідні йому у професійній діяльності та навчанні учнів. Розвитку ІК-компетентності вчителя важливо приділяти увагу систематично, орієнтуватись на швидкоплинні процеси розвитку технологій і усвідомлювати, що іноді необхідні для вчителя засоби та технологій розвиваються набагато швидше, ніж відбувається планове підвищення кваліфікації.

У європейських країнах питанню розвитку ІК-компетентності вчителя приділяють значну увагу. Освітня політика та навчальні програми для вчителів в системі підвищення кваліфікації є гнучкими, адаптованими до їхніх потреб, де інтегровані ІКТ дозволяють за різних форм підвищення кваліфікації виконувати поставлені завдання.

Процес розвитку хмаро орієнтованого навчального середовища та розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів та тих, хто навчається в європейських країнах підтримується на державному рівні.

Зупинимось на прикладах того, як у даному напрямі здійснюється освітня політика у різних країнах Європи.

Велика Британія. Формування освітньої політики Великої Британії як і багатьох інших країн світу, формується з огляду на Цифровий план дій для Європи (Digital Agenda for Europe) [6], економічний стан країни, її перспективний розвиток, ринки праці, орієнтуючись на набуття і розвиток навичок 21-століття, цифрової грамотності всього населення країни.

У доповіді Палати громад (House of Commons) 2016 року було вказано на суттєву кризу цифрових навичок серед населення Великої Британії і наголошено на поглибленому вивченні комп'ютерних наук, програмуванні, опануванні інформаційно-комунікаційними технологіями громадянами країни починаючи з початкової школи і впродовж життя [7].

У цьому ж році в Білій книзі "Високий рівень якості освіти повсюди" (Educational Excellence Everywhere) була окреслена і кардинально змінена стратегія шкіл Англії на період 2016-2021 років. Основний напрям стратегії зосереджений на вирішенні таких питань, як: подолання низького рівня базових навичок учнів під час вступу до середньої школи та низького рівня шкіл у соціально незахищених районах, з метою зосередження таких закладів на спеціалізації, яка б відповідала потребам ринку праці і перспективою працевлаштування учнів[8].

З огляду на це, одним з основних напрямів подальшого розвитку цифрової економіки країни, окреслений у «Цифровій стратегії Великої Британії 2017» (UK Digital Strategy 2017) [9] є освіта впродовж життя, формування цифрової компетентності громадян країни. Окремим пунктом зазначена підтримка розвитку та фінансуванню освітньої мережі «Педагогічна майстерність в області комп'ютерних наук» (Teaching Excellence in Computer Science), яка спрямована на професійну підготовку вчителів з нового базового предмету Комп'ютинг, а також підвищення кваліфікації вчителів інших предметів з використання новітніх технологій.

Заохочення шкіл до впровадження хмарних технологій на державному рівні у Великій Британії проводиться з 2011 року за підтримки державних і недержавних установ, освітніх організацій і таких провайдерів хмарних сервісів як Google і Microsoft.

Використання хмарних технологій в школах Великої Британії в основному пов'язане з недостатнім фінансуванням шкіл, які не в змозі набрати та оплачувати необхідний ІТ персонал для управління апаратною інфраструктурою школи. Хмарні технології надають можливість школі заощадити кошти на ліцензіях, апаратних засобах та технічному супроводі. Позитивним фактором також виступає можливість навчатися або отримувати необхідну інформацію незалежно від часу, місця або пристрою. Інноваційний підхід до переходу шкіл у хмари постійно обговорюється Департаментом освіти та освітньою спільнотою країни.

У січні 2017 року Департамент освіти Великої Британії розробив і розмістив на своєму офіційному сайті «Сервіси хмарних обчислень:

Керівництво для керівників шкіл, шкільного персоналу та керівних органів» (Cloud Computing Services: Guidance for school leaders, school staff and governing bodies), в якому надав роз'яснення переваг і ризиків, а також аналіз реальних ситуацій для допомоги адміністраціям у прийнятті виважених рішень щодо використання хмарних технологій у школах[10].

Хмарні технології представляють собою новий спосіб організації освітнього процесу і пропонують альтернативу традиційним методам, створюючи можливість для персонального навчання, колективного викладання та інтерактивних занять. Основною перевагою використання хмарних технологій в освіті є не тільки зниження витрат на придбання необхідного програмного забезпечення, ефективність та підвищення якості освітнього процесу, а також підготовка учнів до життя в сучасному інформаційному суспільстві.

Естонія: державна програма інформатизації суспільства «Стрибок Тигра» (естонська *Tiigrihüpe*, англ. *Tiger Leap*), яка заснована відповідно до міжнародного проекту Європейського Союзу «Оцінювання та навчання у галузі навичок 21-го століття» (англ. *Assessment and Teaching of 21st Century Skills (ATC21S) project* (www.ATC21S.org); Стратегія цифрового навчання 2020 року. Фокус естонського життя відповідно до навчання впродовж життя (англ. *Digital Learning Strategy 2020. Focus of the Estonian Lifelong*) та ін.;

Латвія: Національний план розвитку Латвії на 2014-2020 роки (англ. *Latvia's National Development Plan 2014-2020*); Стратегії сталого розвитку Латвії до 2030 року (англ. *Latvia's Sustainable Development Strategy until 2030*) та ін.;

Литва: Стратегія прогресивного розвитку Литви «Литва 2030'» (англ. *Lithuania's Progress Strategy 'Lithuania 2030'*), Програма національного прогресу 2014–2020 (англ. *National Progress Programme 2014–2020*), Державна стратегія освіти 2013– 2022 (англ. *State Education Strategy 2013– 2022*) та ін.

Вчені Естонії та Литви (М. Лаанпере, Г. Полдоя (Естонія); Р. Вілконіс, Т. Бакановіні, С. Турскіні (Литва) поняття «хмаро орієнтоване навчальне середовище» пов'язують із поняттям «цифрова екосистема». Вони розглядають поняття «цифрова екосистема» з метафоричної точки зору згідно з біологічним поняттям «екосистема», що є результатом унікальної комбінації неживої природи (вода, повітря, ґрунт, сонячне випромінювання та ін.), яка підтримує існування певних видів живих організмів. Так, цифрова екосистема – це результат комбінації у мережі таких хмарних обчислень як програмне забезпечення (англ. *Software as a Service (SaaS)*), платформа (англ. *Platform as a Service (PaaS)*), інфраструктура (англ. *Infrastructure as a Service (IaaS)*) та ін. ІКТ і їх використання користувачами з компетентностями, придбаними за допомогою постійного застосування цих сервісів у повсякденній та професійній діяльності.

Цифрова навчальна екосистема має поєднувати такі інструменти, що забезпечать вирішення педагогічних, соціо-культурних та технічних проблем розвитку інформаційно-комунікаційної та ін. компетентностей вчителів без відриву від їх роботи та в зручний для них час.

Цифрова навчальна екосистема, яку пропонують та впроваджують у підвищення кваліфікації вчителів естонські науковці М. Лаанпере, Г. Полдоя, включає такі засоби:

- прогресивні шаблони об'єктів відповідно до запитів навчання (англ. *Progressive Inquiry Learning Object Templates (PILOT)*) – інструменти як програмне забезпечення та платформи у мережі Інтернет, що забезпечують створення та зберігання відеофільмів, слайдів та рисунків для візуалізації навчальної теми;

- «фабрика навчання» (англ. *Learning Mill (LeMill)*) – програмний інструмент і Веб-спільнота для пошуку та обміну відкритими освітніми ресурсами, що охоплює чотири розділи щодо успішної реалізації навчання у хмарі: контент, методи, інструменти та спільноти;

- навчальний контракт (англ. *Learning Contract planning tool (LeContract)*) – інтерактивний інструмент для підтримки соціальної мережі, що дозволяє учням виконувати навчальні контракти і підключитися до спільнот інших учнів з аналогічними цілями навчання;

- навчання, що засноване на використанні блогів (англ. *Feed reader for online courses (EduFeedr)*) – Інтернет-інструмент для управління навчанням і відкритими он-лайн курсами, де учні та вчителі використовують свої особисті блоги;

- система он-лайн контролю та оцінювання ІК-компетентності вчителів (англ. *Digital Me in Estonian (DigiMina)*) – Веб-інструмент для оцінювання та самооцінювання ІК-компетентності вчителів.

Перші два засоби (*PILOT* та *LeMill*) пов'язані з проблемою удосконалення процесу пошуку, обміну та створення відкритих освітніх ресурсів. Ці дослідження проводилися в контексті шкільної освіти в країнах Європи. Третій і четвертий засоби (*EduFeedr* та *LeContract*) пов'язані з проблемою створення відкритих курсів для вчителів у мережі Інтернет. Вони були розроблені в контексті вищої освіти і підготовки вчителів в Естонії. Засіб *DigiMina* призначений для оцінки ІК-компетентності естонських вчителів.

Отже, застосування можливостей хмарних обчислень дозволяє користувачам вивести ІТ-послуги загальноосвітніх навчальних закладів на якісно новий рівень.

Важливим для цього є створення такої цифрової навчальної екосистеми, що забезпечить рішення педагогічних, соціо-культурних та технічних проблем для розвитку інформаційно-комунікаційної та ін. компетентностей вчителів без відриву від їх роботи та в зручний для них час.

Серед основних хмаро орієнтованих інструментів, що використовуються для створення цифрової навчальної екосистеми розвитку ІК-компетентності вчителів, можна виокремити такі як інструменти для зберігання даних в мережі Інтернет (*Google Drive, Dropbox, OneDrive, iCloud* та ін.), он-лайн платформи для навчання (*Moodle, Lo-Net2* та ін.), інструменти для проведення он-лайн нарад (*Skype, TeamViewer, Hangouts, AnyMeeting* та ін.), сервіси для сумісної роботи з документами в різних форматах (*Google, OneNote, Веб-додаток*

Microsoft Office, OneDrive та ін.), мобільні додатки (*Google*, карти, перекладачі, календарі, *E-Mail, WhatsApp, Viber, QR Code Reader i Creator, Wattpad* та ін.), додаткові інструменти (*Padlet, Sway, Popplet, Kahoot, coggle.it, Trello, Prezi, TeamUp, MindMister, Youtube, Delicious* та ін.).

Важливу роль у розвитку ІК-компетентності вчителів відіграють Масові он-лайн курси, що сприяють їх мотивації навчатися впродовж життя, оскільки забезпечують гнучке навчання та вирішують нагальні питання освіти й суспільства.

Водночас середовища і програмні продукти створюють корпорації, що орієнтуються на сучасні потреби ринку, учасниками якого, у межах освітньої системи, є загальноосвітні освітні заклади, вчителі, учні, батьки та ін.

Поєднання потенціалу міжнародних стратегічних напрямів, інформаційних продуктів і середовищ та участі представників освітньої спільноти, зокрема вчителів і учнів, є найефективнішим механізмом розбудови навчального середовища, що сприяє розвитку ІК-компетентності учасників освітнього процесу.

Список використаної літератури:

1. Биков В.Ю. Хмарна комп'ютерно-технологічна платформа відкритої освіти та відповідний розвиток організаційно-технологічної будови ІТ-підрозділів навчальних закладів Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія : щокв. наук.-практ. журн./ Нац. техн. ун-т ХПІ, Харк. нац. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди (1). – 2013 – с. 81-98.
2. Литвинова С.Г. Теоретико-методичні основи проектування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу [Текст] : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.10 / Литвинова Світлана Григорівна ; Ін-т інформ. технологій і засобів навчання НАПН України. – К., 2016. – 601 с.
3. Малицька, І.Д. (2017) *Інформаційний бюлетень №6, 2017 "Хмарні технології у школах Великої Британії"* Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/709396/>
4. Малицька І.Д. Хмарні технології у системі освіти Великої Британії [Електронний ресурс] / І.Д.Малицька // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: Збірник матеріалів наукової конференції. – Київ : ІТЗН НАПН України, 2018. – стор.. – Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/>
5. Шишкіна М.П. Теоретико-методичні засади формування і розвитку хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища вищого навчального закладу [Текст] : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.10 / Шишкіна Марія Павлівна ; Нац. акад. пед. наук України, Ін-т інформ. технологій і засобів навчання. – Київ, 2016. – 40 с.

6. Digital Agenda for Europe (DAE) European Commission official site. [Электронный ресурс] . Режим доступа : <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-agenda-europe>
7. House of Commons, Science and Technology Committee (2016), Digital Skills Crisis: Second Report of Session 2016-17, 7 June, [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm201617/cmselect/cmsctech/270/270.pdf>
8. Educational excellence everywhere, Department for Education (DfE) (2016), [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gov.uk/government/publications/educational-excellence-everywhere>
9. UK Digital Strategy 2017[Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gov.uk/government/publications/uk-digital-strategy/uk-digital-strategy>
10. Cloud Computing Services: Guidance for school leaders, school staff and governing bodies [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gov.uk/government/publications/cloud-computing-how-schools-can-move-services-to-the-cloud>
11. Buliņš Z., Šitikovs V., Lavendels J. Virtual Training Simulator on the “Cloud”. In: 6th International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI2013): Proceedings, Spain, Seville, 18-20 November, 2013. Seville: 2013, pp.5623-5629.
12. Lorenz B., Kalde K., Kikkas K. Trust and Security Issues in Cloud-Based Learning and Management/ Advanced in Web-based Learning – ICWL 2012: 11th International Conference, Sinaia, Romania, September 2-4, 2012 – 356 p., pp. 99-108.
13. Mell P, Grance T. The NIST Definition of Cloud Computing. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology: NIST Special Publikation [online]. – Available from: <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145.pdf>
14. Põldoja H. & Väljataga T. & Laanpere M. & Tammets K. Web-based self- and peer-assessment of teachers’ digital competencies/Advances in Web-based Learning – ICWL 2011: 10th International Conference, Hong Kong, China, December 8-10, 2011. – Springer, 2011– 334 p., pp. 122 – 131
15. Põldoja H. The Structure and Components for the Open Education Ecosystem Constructive Design Research of Online Learning Tools [online] / Aalto University publication series Doctoral dissertations 175/2016. – 208 p. – Available from: <https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/23535/isbn9789526069937.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. Soroko N. Use of cloud computing for development of teachers’ information and communication competence / N.Soroko, M.Shinenko // Informational Technologies in Education. – 2013. – № 17. – P. 118-130.
17. Vilkonis R., Bakanovienė T., Turskienė S. Readiness of Adults to Learn Using E-learning, M-learning and T-learning Technologies. Informatics in Education, – 2013, Vol. 12, No. 2 – pp. 181–190

18. Wolbers N., Schubert K. and Lambertz J. Curriculum. Training curriculum for blended learning course [online] – Available from: <http://online4edu.eu/index.cfm/secid.181>

1.2.Сучасні хмаро орієнтовані засоби навчання

(практичне заняття/семінар – 2 год.)

Інформаційний блок: Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій сьогодні тісно пов'язаний з використанням під час освітнього процесу засобів хмаро орієнтованого навчального середовища. Питанням використання засобів хмаро орієнтованого навчального середовища у навчальному закладі в своїх працях приділяють увагу дослідники: В.Ю.Биков, К.Л.Бугайчук, М.І.Жалдак, О.Г.Кузьминська, Н.В.Морзе, О.М.Спирін, Н.П.Дементієвська, В.В.Лапінський, М.В.Рассовицька, С.О.Семеріков, А.М.Стрюк, М.П.Шишкіна, М.П.Поппель та ін. Більшість цих досліджень стосується використання хмаро орієнтованих технологій у загальноосвітніх навчальних закладах. Слід зазначити, що вміння застосовувати хмаро орієнтовані засоби дозволяє швидко та ефективно організувати роботу з пошуку інформації, організації та планування навчальної діяльності та здійснення навчальних операцій як учнями, так і вчителями. Тому важливим для вчителя сьогодні є бути обізнаним у широкому загалі тих засобів, що можуть бути йому корисними для здійснення професійної діяльності.

На думку дослідника М.П.Шишкіної, хмаро орієнтоване освітньо-наукове середовище – освітньо-наукове середовище, у якому передбачено використання технологій хмарних обчислень (ХО) для забезпечення ІКТ – підтримування його функціонування і розвитку [5, ст. 42].

Ефективні шляхи використання хмарних сховищ вчителями. Обмін ресурсами. Завдяки хмарному сховищу в навчальному закладі створюється центральний репозиторій знань, який є доступним для використання всіма вчителями. Розміщення цифрових ресурсів робочих матеріалів у спільні папки означає, що вчителі можуть вибирати найкращу інформацію та приклади, щоб написати конспект уроку та уникнути дублювання зусиль і витрачання часу. Водночас вчителі отримують доступ до всієї адміністративної документації з спільного простору.

Краща безпека інформаційних даних. Більшість вчителів проводять багато часу, працюючи на своїх домашніх комп'ютерах, готуючи інформацію для учнів. Але що робити, якщо ця інформація не буде створена з резервною копією або втрачена через несправність комп'ютера? Зберігання інформаційних даних у хмарі вирішує таку проблему. Користувачу не потрібно турбуватися про те, що хтось отримує доступ до конфіденційної інформації, оскільки потрібні ім'я користувача та пароль, щоб отримати доступ до сервісу резервного копіювання. Вчитель також може встановити паролі для окремих папок або встановити обмеження на те, що інші люди можуть робити з вмістом, для додаткової безпеки.

Використання власного пристрою. Завдяки хмарному сховищу вчителі можуть використовувати свої власні пристрої (наприклад, смартфон, планшет, ноутбук тощо) для роботи з файлами та папками. При цьому вони не мають обов'язково знаходитись на робочому місці, коли їм потрібно працювати, наприклад, з календарним плануванням чи освітніми проектами.

Співпраця з іншими вчителями. Хмарне сховище є чудовим інструментом для співпраці у галузі освіти. Вчитель зберігає всі вихідні файли в сховищі захищених хмар, де кожен може працювати з ними, кому він надасть доступ. Фізичне розташування більше не перешкоджає співпраці, тому можна працювати з викладачами в інших навчальних закладах та інших країнах.

Співпраця з учнями. Хмарне сховище зручно використовувати для роботи з учнями, вони можуть мати постійний доступ до хмарних матеріалів, з якими працюють під час уроків. Вчителю не потрібно турбуватися про втрату єдиного важливого паперу з самостійною роботою учня. Робота над проектами з класів стає набагато простішою за допомогою хмарного сховища, оскільки учні можуть завантажувати та об'єднувати ресурси в одному сховищі. У навчальних закладах, де працює робоча мережа, учні можуть мати можливість виконувати свої презентації з тих самих хмарних сервісів, користуючись перевагами вбудованих мультимедійних засобів.

Використання програмних додатків. Освітні установи, що використовують хмарне сховище, можуть використовувати спеціальні програмні додатки, доступ до яких надають деякі постачальники хмарних даних. Це скорочує витрати на придбання ліцензованого програмного забезпечення для вчителів і навчальних закладів, щоб вони могли витратити більше коштів на інші ресурси, які вони потребують. Навчальна ліцензія на Google Діску, наприклад, дасть студентам і викладачам доступ до програм обробки текстів, електронних таблиць та презентацій, зображень і медіа сховища.

Відстеження змін. Оскільки багато хмарних служб зберігання відстежують різні версії файлів, легко відновити стару версію і мати доступ до всіх, не маючи необхідності збирати застарілі копії.

Скорочення використання паперу. Використання хмари може допомогти вчителям, які зацікавлені у вирішенні екологічних проблем. Таким чином вони роблять свій внесок у навколишнє середовище та моделюють відповідальну поведінку своїх учнів. Одним з аспектів цього є використання цифрових ресурсів і заохочення студентів використовувати їх на своїх пристроях.

Практичний блок: завдання для слухачів: ознайомтесь з функціонуванням вільних хмарних сховищ. Скористайтесь будь-яким інструментом, який ви можете наповнити, або використати у роботі. Визначте його переваги та окресліть функції. Визначте, що може бути вами використано у професійній діяльності.

Хмара наповнена вільним сховищем. Нижче, у Таблиці 1.1., наведемо кілька безкоштовних служб хмарних сховищ. Варто завжди враховувати, що

ринок вільного хмарного зберігання є нестабільним, і пропозиції від постачальників можуть часто змінюватися.

Таблиця 1.1. Безкоштовні хмарні сховища

Логотип та назва хмари	Опис можливостей безкоштовного користування сховищем	Джерело
	Amazon Cloud – бізнес-орієнтоване хмарне обслуговування, яке називається Simple Storage Service (S3), надає 5 Гб вільного місця для зберігання інформаційних даних	https://www.amazon.com
 iCloud	Хмарне сховище Apple iCloud Drive надає 5 Гб вільного місця для зберігання інформаційних даних. iCloud призначений для користувачів Apple, але для Windows є додаток iCloud. Для доступу до пам'яті iCloud з пристроїв Android потрібен спеціальний додаток	https://www.apple.com/icloud/
	Backblaze пропонує послуги з резервного копіювання персональних комп'ютерів. У ньому пропонується 10 Гб вільного хмарного сховища. У безкоштовній версії завантажується 1 Гб на добу	https://www.backblaze.com
	Box пропонує низку планів, але основний однокористувацький безкоштовний план надає 10 Гб вільного місця для зберігання, з обмеженням розміру файлу розміром 250 МБ	https://www.box.com/free-trial/
	Dropbox надає 2 Гб вільного хмарного сховища	https://www.dropbox.com
	FlipDrive пропонує зберігати 10 Гб безкоштовно з обмеженням розміру файлу 25 Мб і до 10 лінків. FlipDrive пропонує онлайн-фотоальбоми для організації зображень та системи управління контактами	https://www.flipdrive.com
	Google Drive надає 15 Гб вільного хмарного сховища. Будь-які дані, пов'язані з вашою електронною поштою Google, спираються на це обмеження. Але те, що зберігається в Документах Google, Таблицях або Презентаціях, не враховується в цих 15 Гб	https://www.google.com/drive/
	HiDrive надає у користування 5 Гб вільного хмарного сховища	https://www.free-hidrive.com/

	<p>HubiC надає у користування 25 Гб вільного хмарного сховища</p>	<p>https://hubic.com/en/offers/</p>
	<p>IDrive надає у користування 5 Гб вільного хмарного сховища</p>	<p>https://www.idrive.com/</p>
	<p>Jumpshare надає у користування 2 Гб вільного хмарного сховища. Jumpshare пропонує ряд додаткових функцій, таких як посилання на документи, що зберігаються в хмарі та закінчуються через деякий час, функції "самознищення", які дають клієнтам можливість видаляти дані за попередньо встановленим часом. Користувачі також можуть отримувати URL-адреси та брендинг клієнта, розподіл за планом, а також аналіз кількості людей, які споживали інформацію, якою було надано спільний доступ</p>	<p>https://jumpshare.com/</p>
	<p>Mega пропонує 50 Гб вільної пам'яті. Попередження: Mega, працюючи у Новій Зеландії, не зберігає паролі користувачів, тому компанія рекомендує зберігати додаткову резервну копію файлів, що зберігаються в хмарній службі. Це означає, що якщо ви втратите свій пароль, Mega не допоможе вам відновити його</p>	<p>https://mega.nz/info</p>
	<p>Microsoft OneDrive (раніше SkyDrive) надає 5 Гб вільного хмарного сховища (до середини 2016 року було 15 Гб)</p>	<p>https://onedrive.live.com/about/en-us/</p>
	<p>pCloud пропонує початковим клієнтам 10 Гб вільного простору для зберігання обсягу пам'яті, а користувачі можуть отримати додаткові 10 Гб, запросивши друзів скористатися сервісом хмари. Таким чином, користувач матиме 20 Гб</p>	<p>https://www.pcloud.com/</p>
	<p>Sync позиціонує себе як бізнес-орієнтована синхронізація файлів і спільна платформа. Надає 5 Гб вільного хмарного сховища</p>	<p>https://www.sync.com/pricing/</p>
	<p>Syncplicity пропонує службу синхронізації та спільного використання корпоративних файлів (EFSS), яка призначена для конкуренції з Box. Він пропонує персональний план із безкоштовним завантаженням 10 Гб на місяць</p>	<p>https://www.syncplicity.com/</p>

У країнах зарубіжжя розвиток хмаро-орієнтованого навчального середовища для підвищення ІК-компетентності вчителя пов'язано з загальними процесами розвитку професійної компетентності. Навчальні ресурси, які пропонуються вчителям, інформаційні, довідкові матеріали та інші засоби знаходяться он-лайн. Вони дозволяють не тільки розвивати свою здатність використовувати хмарні середовища для роботи, а й постійно навчатись, мати змогу оцінити свій рівень ІК-компетентності.

Цікавим прикладом може слугувати експеримент, який став певним проривом у запровадженні хмарних технологій в системі освіти нерідко пов'язують з ім'ям професора освітніх технологій Ньюкаслського університету Сугата Мітру, відомого своїм експериментом “Hole in the Wall” («Отвір в стіні»), який він провів у 1999 році, відповідаючи на питання: «Що станеться з дітьми із бідних сімей, якщо їм надати безкоштовний, безмежний доступ до комп'ютеру та інтернету?».

Експеримент, який було здійснено професором, вихідцем з Індії, привернув до себе увагу педагогів з усього світу Так, комп'ютери, встановлені С.Мітрою, в найбільш бідних районах Індії, й надані у вільне користування дітям, викликали фурор в світі освіти. З'ясувалося, що діти здатні з нуля навчитися працювати з комп'ютерною технікою і користуватися інтернетом без будь-якої допомоги з боку дорослих. С.Мітру зробив висновок, що командна робота, інтернет і дитячий інтерес до всього нового – ось і все що потрібно не тільки для освоєння цифрового простору, а й для вивчення мов або точних наук. Професор С.Мітру, спостерігаючи за тим, як діти та дорослі самостійно засвоюють навички робот з комп'ютером та здійснюють пошук в мережі Інтернет, став одним з тих вчених, хто багато уваги приділив середовищам, які самонавчаються, став теоретиком та експериментатором даного напрямку. Результати своїх спостережень та досліджень і багаторічний досвід роботи з дітьми з усього світу Сугата Мітру звів воєдино і назвав це «Школа в хмарі» [3].

Проект «Школа у хмарі» визнаний як глобальний експеримент, до якого увійшли педагоги з різних країн світу і континентів. Перша лабораторія «Школи у хмарі» була започаткована у грудні 2013 року і розташована в середній школі Стівенсона в Кіллінгворі, штат Ньюкасл, Англія, де створено самоорганізує навчальне середовище (СОНС), що охоплює всі предмети Національного Курикулуму (Key Stage3-Key Stage4, учні віком 11-16 років) і навчальні проекти, які проводяться у школі.

На цей час відкрито ще сім лабораторій по усьому світі: п'ять в Індії, ще одна у Великій Британії та в Нью-Йорку, США. Ці лабораторії мають на меті забезпечити середовище, в якому світова спільнота педагогів може спостерігати вплив самоорганізованого навчання на дітей з широкого кола освітніх знань. Керування проектом здійснюється Центральним СОНС із Університету Ньюкасла, де розміщений глобальний хаб для досліджень і практики самоорганізує навчального середовища.

Проводиться інтенсивна підготовка як вчителів, так й учнів з використання хмарних технологій як у школі, так і поза її межами. Активну діяльність у цьому напрямку здійснює корпорація Microsoft, яка за підтримки уряду Великої Британії започаткувала Програми з цифрових навичок (Digital Skills Programme) [2] спрямовані на створення потенціалу для розвитку глобальної хмарної економіки країни. Безкоштовні програми розраховані на учнів (починаючи з 7-ми років), вчителів, студентів, батьків, IT-спеціалістів, представників різних професій. Програми охоплюють початкові рівні базових курсів з цифрових навичок та програм з опанування навичок сучасних хмарних технологій. Завдяки інтерактивній діяльності в ігровій формі, запропонованим проектам та цікавим завданням всі охочі мають можливість підвищити свій рівень цифрової грамотності, ІК-компетентності, навчитися кодуванню тощо. Всі програми та інформація на сайті надаються англійською мовою.

Список використаної літератури:

1. School in the Cloud [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.theschoolinthecloud.org/>
2. Digital Skills Programme [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.microsoft.com/en-gb/athome/digitalskills/>
3. Сугата Митру. Школа в облаке. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mel.fm/blog/gorod-obrazovaniya/19602-sugata-mitra-shkola-v-oblake>
4. Малицька, І.Д. (2017) Інформаційний бюлетень №6, 2017 "Хмарні технології у школах Великої Британії" Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/709396/>
5. Шишкіна М.П. Теоретико-методичні засади формування і розвитку хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища вищого навчального закладу. – дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук. Київ 2016. – 441 с. ст.. 42.

Питання для самоперевірки

1. *Які вітчизняні законодавчі та нормативні документи та акти забезпечують розвиток ІК-компетентності вчителя та розвиток хмаро-орієнтованого навчального середовища?*
2. *Хто з вітчизняних та зарубіжних вчених та практиків торкається питань розвитку ІК-компетентності вчителя?*
3. *Які є підходи до розвитку ХОНС у вітчизняній та зарубіжній педагогіці, порівняйте ці підходи.*
4. *Що таке хмарні сховища, як їх використовують?*
5. *Якими, на ваш погляд, є переваги використання хмарних сховищ вчителем?*
6. *Що з хмарних сховищ може використати вчитель у своїй роботі?*

Завдання: побудуйте заняття або урок з використанням хмарних середовищ для свого предмету.

МОДУЛЬ 2. ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-ІНСТРУМЕНТАРІЮ ЯК ЗАСОБУ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ

№	тема	мета	Форма заняття	К-ть годин
2.1	Цифрові навчальні платформи та їх дидактичні можливості	Ознайомити з можливостями цифрових навчальних платформ, виокремити практичний інструментарій та порівняти можливості використання цих платформ вчителями у практичній роботі.	лекція	1
2.2	Універсальний освітній простір «ACCENT» як інноваційний засіб формування інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя та учня	Ознайомити з прикладом формування та розвитку освітнього простору «ACCENT» як інноваційний засіб формування інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя та учня. Визначити його переваги та особливості. Визначити вплив простору «ACCENT» на формування ІК-компетентності вчителя	лекція	1
2.3	Використання хмарних сервісів для організації навчання та професійного зростання: досвід Словаччини	Розробити модель/алгоритм використання хмарних сервісів для організації власного професійного зростання на прикладі практичного досвіду, представленого у даному модулі.	семінар/ практичне	4

2.1. Цифрові навчальні платформи та їх дидактичні можливості

Важливим напрямом інтегрування хмаро орієнтованих навчальних ресурсів в систему освіти є створення та використання електронних (цифрових) навчальних платформ, які сьогодні широко застосовуються у світі. Зокрема, проголошення нової української школи підняло інтерес до оновлення та широке запровадження цифрових навчальних ресурсів та середовищ. У 2017 р. було розроблено та запропоновано на громадське обговорення «Національну освітню електронну платформу. Концепція забезпечення здобувачів середньої освіти підручниками та електронними освітніми ресурсами» (2017 р.) [2]. Згідно цього документу, електронна платформа: підніме базові освітні технології середньої школи до сучасного рівня; дозволить вирівняти умови доступу до якісної освіти для всіх учнів; сприятиме розвитку творчих елементів у роботі вчителя; стане стартовим майданчиком для електронного навчання і формування цифрової компетентності в Україні; дозволить створити інноваційний сектор економіки – виробництво сучасних електронних освітніх ресурсів і технологій [2]. У документі описано основні функції електронної освітньої платформи та її практичне застосування. Національна освітня електронна платформа базується на таких основних складниках: державні функції,

державні сервіси, екосистема (Рис 1.) Так, наприклад, ядром та базовими державними функціями є: управління змістом, центральна база даних (статистика і аналіз), державні сервіси (горизонтальна комунікація учителів і учнів (кафе), інклюзивна адаптація, оцінювання учнів, єдина авторизація (uniloger), домашнє навчання (homeschooler.ua). Екосистема включатиме: навчання і сертифікацію вчителів, виробництво STEM, відеокурси для старшої базової школи, відео курси для профільної школи, е-підручник.



Рис. 2.1. Національна освітня електронна платформа, 2017.

Слід виокремити у даній концепції такий інструмент, як Учительська пошукова система, основним користувачем якого є учитель, а учень також може мати до нього доступ. Так, учитель заходить сюди, щоб полегшити собі роботу – знайти навчальну програму предмету, ознайомитися з нею, або сконструювати власну. Він формує набори матеріалів для уроків. Роздруковує для уроків навчальні матеріали, завдання, форми спостережень і оцінювання. В основу може покласти навчальні програми вендорів (з демо-набором контенту), або PDF-копію паперових підручників у поєднанні з текстовими елементами з мінімальним мультимедіа (аналог «концептів» з відкритого ресурсу cK- 12 (США). Тут же – відеокурси щодо навчальних програм предметів. Саме таким чином вчитель має можливість створити власне цифрове навчальне середовище, яке може бути збагачене тими програмними продуктами, які пропонують різні ІТ-компанії, тобто хмарними сервісами. Також, якщо вчитель обирає готову програму – то одразу бачить набір ресурсів під нього. Для завантаження відібраних матеріалів переходить на маркетплейс, звідки отримує доступ до програм для споживання електронних підручників та інших.

Подібні навчальні платформи існують і в інших країнах, підтримуються урядами та великими ІТ-компаніями. Наприклад, E-twinning функціонує в країнах Європейського Союзу уже більше 5 років, з якою працюють близько 80

тисяч шкіл ЄС. Також серед найбільш застосовуваних освітніх платформ можна назвати такі:

- plus.etwinning.net - освітня платформа для вчителів, яка надає можливість міжнародного партнерства з більш ніж 40 країнами Європи у вигляді спілкування, співпраці та проектної діяльності;

- schoolsonline.britishcouncil.org - міжнародний освітній проект під егідою Британської Ради, який має на меті допомогти молодим людям розвивати знання, навички та цінності, щоб жити та працювати в глобалізованій економіці. В межах цього проекту вчителі та учні мають можливість : професійно розвиватися; розширити ресурси класу; налагодити партнерство; структурувати своє міжнародне навчання [12];

- epals.com - освітня платформа для міжнародного партнерства вчителів та учнів. На ній можна безкоштовно працювати над спільними проектами, знайти посібники для вчителів, учні можуть практикуватися чи вивчати мови з однолітками з різних країн;

- knowmyworld.org - міжнародна освітня платформа для проектів обміну знаннями та розвитку технологій між різними країнами та культурами. Know My World - це глобальний освітній ресурс, який об'єднує учасників цифровим способом у спільному навчанні. Філософія платформи полягає у трансформації, взаємозв'язку, поінформованості, взаємодії та отриманні практичного досвіду;

- <https://www.penpalschools.com/> - міжнародний проект для вчителів й учнів із кооперативного навчання, побудований вчителями, для вчителів. Всі проекти спрямовані на співпрацю та розвиток мови, технології та соціально-емоційних навичок [9].

Розглянемо де декілька цифрових навчальних платформ, які створюють доступ вчителям та учням до різноманітних хмарних сервісів та навчального контенту. Time To Know, Inc. – одна з перших ІТ-компаній, яка розробила й впровадила цифрову навчальну платформу в школах Ізраїлю та США. Заснована в 2004 році Ш.Мейтаром, платформа Time To Know полягає в тому, щоб «вести революцію знань у класі, розширюючи можливості вчителів і сприяючи успіху студентів». За словами Дж. Шенкера з Informilo, Time To Know використовує «програмне забезпечення для веб-інфраструктури, яке служить цифровою навчальною платформою. Програмне забезпечення цієї платформи функціонує як операційна система для навчання, навчання та оцінки в класі. Її унікальність полягає в тому, що вона базується на основних навчальних програмах для таких предметів, як математика, мови (читання, письмо та розуміння), а також англійська як друга або іноземна мова. Ця навчальна платформа підтримує багато функцій у реальному часі, що дозволяє вчителям негайно отримувати відгуки про те, як учні навчаються та які учні досягли результатів, а які – ні [3].

Запропонована в даний час для учнів початкової школи, цифрова навчальна платформа Time To Know, забезпечує стандартизацію в математиці та мистецтві читання/мови, щоб допомогти учням засвоїти певний обсяг змісту та підготуватися до тестів. Побудована на принципах соціального

конструктора, інтерактивна програма також пропонує відкриті дослідження та інструменти співпраці для поглиблення розуміння предмету учнем, підвищення його мотивації до навчання та розвиток навичок вирішення проблем. Для вчителів Time To Know надає інструменти, які дозволяють економити час, оптимізувати управління класом, створити плавний потік та перехід між груповими та індивідуальними формами навчання, а також забезпечити диференційовану навчальну діяльність кожному учню.

Одним з прикладів побудови власної платформи на основі Time To Know є «Школа математики» у м. Нью-Йорк (США) для учнів основної школи. Так, наприклад, ця школа використовує свою власну цифрову навчальну платформу для розробки персоналізованих навчальних планів для учнів, а також для моніторингу їхнього прогресу і для відповідного коригування планів вчителем, що розроблена на основі продукту Time To Know. Прикладом є цифрова навчальна платформа Echo (Рис.1).



Рис. 2.2. Структура цифрової навчальної платформи Echo (активне навчання, соціальна співпраця, активна взаємодія) - <https://www.timetoknow.com/products/echo/>

Echo є навчальною платформою нового покоління, що забезпечує навчання з легким створенням контенту, залученням досвіду навчання та рекомендацій у реальному часі. Echo передбачає поєднання методології змішаного навчання і передових технологій навчання, що дозволяє провідним організаціям по всьому світу забезпечувати ефективне навчання та досягати кращих результатів [5]. *Активне навчання* дозволяє здійснювати різноманітні типи імпорту, наповнення та збагачення контенту. Миттєво та легко перетворює так зв. плоский зміст у живий, активний та цікавий досвід навчання. Даний блок платформи (активне навчання) містить чотири складники: зовнішній контент (передбачає наповнення будь-яким вже існуючим змістом з джерел (SCORM, xAPI, HTML) для його використання); оцінювання (забезпечує можливість здійснювати оцінювання навчальних результатів учнів. Підтримує повний цикл оцінювання, тестування та оцінки); практика містить вікторини, що розроблені спеціально для т зв. мобільного навчання. Містить легкий у використанні інтерфейс із захоплюючими взаємодіями); e-Book

(електронна книга, яка вміщує файли PDF формату та інших форматах у вигляд бібліотеки).

Активна взаємодія – передбачає, що від кожного кліку вчитель отримує інформацію про те, як розвиваються та навчаються учні. Вчитель має можливість отримати звіти та може вчасно втрутитись та підтримати процес навчання. Передбачає: *сповіщення у реальному часі* про прогрес та продуктивність учнів. Вчитель дізнається, яким чином учні навчаються та допомагає їм залишатися у постійному контакт з ним та сприяє успішному навчанню; *звітування, аналітика* – вчитель отримує аналітику, візуальні, конкретні звіти про складові процесу навчання та щодо самого процесу взаємодії учня зі змістом навчання.

Навчальні платформи для вчителів та майбутніх педагогів: Нідерланди. Навчальна платформа «Викладач24», створена для педагогів Нідерландів за підтримки освітніх організацій «Навчальний кооператив» та дослідницької організації Національне управління освітніх досліджень (NRO), Фонду Kennisnet, що тісно співпрацюють для підтримки професійного розвитку вчителів в галузі використання ІКТ [7].

Створена у 2009 р. он-лайн платформа «Викладач24» (www.leraar24.nl), містить он-лайн інструменти для вчителя, зокрема різноманітні файли та відео з різних навчальних предметів, що створюються самими вчителями. На цій платформі вчителі можуть ділитися власним досвідом один з одним, пропонувати власні методики і обговорити ключові питання та ін.

Також на даному ресурсі розміщуються наукові дослідження у галузі педагогіки. Зокрема, ця платформа відповідає новим вимогам компетентнісного підходу, який підтримується професійною спільнотою вчителів. Центральною ідеєю ресурсу є педагогічна, дидактична та професійна компетентність вчителя. Редакційна колегія для наукових публікацій teacher24.nl складається з вчителів, які роблять відео та пишуть статті, редагують та поширюють дані матеріали. Для статей, що базуються на наукових дослідженнях, редактори співпрацюють з науковими дослідниками через Національне управління освітніх досліджень (NRO) та Фонд Kennisnet. Обмінюючись знаннями та досвідом на teacher24.nl, викладачі також спілкуються через соціальні мережі (Twitter або Facebook), які надихають один одного на професійне зростання.

Серед он-лайн платформ, що пропонують професійні спільноти у Нідерландах слід виокремити ресурси, які призначені для майбутніх вчителів – студентів педагогічних вишів [1].

LNE-Learning Network Education - освітня мережа для навчання (<http://www.leernetwerkeducatie.nl>) підтримує он-лайн навчання і працює як комунікаційна платформа між вищим навчальним закладом та практичними навчальними центрами, засобами якої забезпечується підвищення якості практичного навчання. Кожен студент має можливість створювати і розробляти власний профіль у навчальному середовищі. Це дозволяє підвищити контроль якості практичного навчання. Потенціал цільової групи – 15000 користувачів.

Симулятивне навчальне середовище «Люди як архітектори освіти» (People as Educational Architects) Mensen Maken Scholen (<https://www.pabo-inholland.nl>). Люди як архітектори освіти (People as Educational Architects) – симулятивне навчальне середовище пропонує студентам останнього курсу педагогічного навчального закладу можливість створити віртуальну початкову школу і уявити себе в якості члена команди цієї школи. Це віртуальне середовище також дозволяє викладачам «втручатися» в процес у різних ролях, і «перешкоджати» студентам, створюючи проблемні ситуації, та допомагати їм у розв'язанні проблемних питань для подальшої підготовки до професійних реалій [8, 10].

Digipabo (<http://www.surfspace.nl/>). Проект Digipabo розпочався як експеримент в 1998 році [4]. Студентам педагогічних вузів було запропоновано дистанційний курс навчання за програмою початкової підготовки майбутніх вчителів, в якому все навчання базується включено на практичній основі. Сьогодні цей експеримент є повноправною освітньою програмою і випробувальним майданчиком для експериментів у сфері ІКТ. Digipabo дозволяє студентам вчитися у своєму власному темпі. Одні можуть обрати інтенсивний темп навчання й зберегти один рік практики, інші можуть використати додатковий час, якщо це необхідно. Студенти педагогічних факультетів зазначають, що для багатьох з них було б не можливо стати вчителем без засобів ІКТ та підтримки Digipabo [4]. Студенти високо оцінили можливості Digipabo, що розвинуло їх ІК-компетентність, та відзначили потребу в набутті знань, умінь і навичок щодо педагогічного використання ІКТ.

Он-лайн платформа для випускників «Онлайн терени випускників» (Online graduation location). Ресурс «Он-лайн терени випускників» створено для підтримки наукових досліджень студентів педагогічних навчальних закладів у їх четвертий і останній рік навчання, де вони працюють під наглядом так званого е-наставника (e-tutor). Ці дослідження лягають в основу їх дипломної роботи, яка здійснюється майже повністю он-лайн. Студенти працюють в парах та групах. Завдяки такій співпраці викладачі відзначають покращення якості науково-дослідних робіт випускників педагогічних факультетів, що підтверджує успішність концепції он-лайн навчання для випускників та відкриває шлях до масштабного її впровадження у багатьох педагогічних навчальних закладах.

Список використаних джерел

1. Гриценчук, О.О. Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя у галузі середньої освіти Нідерландів: підходи, моделі, досвід Інформаційні технології і засоби навчання, 5 (49). стор. 71-81. ISSN 2076-8184 <http://lib.iitta.gov.ua/11143/> (дата звернення: 24.12.2018).

2. Національна освітня електронна платформа. Концепція забезпечення здобувачів середньої освіти підручниками та електронними освітніми ресурсами». 2017. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/gromadske->

obgovorennya/2018/02/15/BROSHURE_CONCEPT_E-BOOK.pdf (дата звернення: 23.12.2018).

3. Connect, communicate and and collaborate with classrooms around the world. URL: <https://www.epals.com/#/connections> (Last accessed: 24.12.2018).

4. Digipabo. URL: <http://www.surfspace.nl/> (дата звернення: 24.12.2018).

5. Echo. URL: <https://www.timetoknow.com/products/echo/> (Last accessed: 24.12.2018).

6. Know My World. URL: <https://www.knowmyworld.org> (Last accessed: 24.12.2018).

7. Leraar24. URL: <http://www.leraar24.nl> (дата звернення: 24.12.2018).

8. Mensen Maken Scholen. URL: <http://www.pabo - inholland.nl/>(дата звернення: 24.12.2018).

9. Pen Pal Schools URL: <https://www.penpalschools.com/>(Last accessed: 24.12.2018).

10.Pabo. URL: <http://www.pabo - inholland.nl/> (дата звернення: 24.12.2018).

11.Time To Know. URL: <https://www.timetoknow.com/company-info/> (Last accessed: 24.12.2018).

12.Schools online. British Council. URL: <https://www.schoolsonline.britishcouncil.org> (Last accessed: 24.12.2018).

2.2. Універсальний освітній простір «ACCENT» як інноваційний засіб формування інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя та учня.

Освітній простір «ACCENT» розроблено українськими авторським колективом під керівництвом Л.А.Карташової, д.п.н. професором (Додаток. Веб-інструментарій як засіб організації електронного навчання) [6].

Метою даного електронного ресурсу є забезпечення доступності освіти всім громадянам держави, зокрема особам, які потребують навчання на відстані, інклюзивного навчання, перебувають на домашньому навчанні – homeschooler, проживають в депресивних районах, знаходяться на тимчасово окупованих територіях України, переміщені із зони АТО або знаходяться в зоні АТО. Партнерами освітнього простору «Акцент» є Міністерство освіти і науки України, НАПН України, НМУ ім.О.О.Богомольця, Інститут аналізу та прогнозування, КВНЗ «Академія неперервної освіти», загальноосвітні навчальні заклади, заклади професійно-технічної освіти та ін. установи.

Серед складових освітнього простору «Акцент»: mobiSchool - система дистанційного навчання, що повністю адаптована до нинішніх умов освіти; ACCENTlib - web-бібліотека, що містить добірку навчальних матеріалів із відкритих джерел та автентичні авторські розробки; Е-ресурс - платформа для створення електронних ресурсів для навчальних закладів.

Ця електронна освітня платформа розроблена для :

- створення електронного навчального середовища закладу;

- конструювання електронного прототипу навчального закладу з усіма необхідними складниками;
- створення систем дистанційного навчання;
- організації та підтримки дистанційного навчання;
- розроблення електронних освітніх ресурсів;
- розроблення веб-ресурсів;
- неперервної підтримки та консультації педагогів з метою підвищення рівня їхньої ІК-компетентності [2].

По своїй суті освітня мережа/простір "ACCENT" призначається для організації та підтримки освітнього процесу за різних організаційних форм: інституційної (очної (денної, вечірньої), заочної, дистанційної, мережевої); індивідуальної (екстернатної, сімейної (домашньої), педагогічного патронажу, на робочому місці (на виробництві); дуальної й містить інструментарій для створення електронних ресурсів:

- е-середовища – «адитивного електронного простору» навчального закладу будь-якого рівня освіти;
- електронного навчального кабінету вчителя – е-НК;
- електронних освітніх ресурсів (ЕОР) – підручників, посібників, словників, довідників, презентацій, розробок до уроків та тем тощо.
- використовується відносно проста та зрозуміла технологія створення ЕОР;

– WEB-бібліотеки ЕОР, до наповнення якої запрошуються викладачі та вчителі всієї України – контентом можуть стати автентичні авторські розробки (у нашому випадку доповнено бібліотекою гімназії «Апогей»); WEB-бібліотека може наповнюватися авторами безпосередньо в мережі Інтернет, тобто в режимі реального часу – автор може спостерігати за результатами своєї роботи і бачити кінцевий результат; залучення авторських ЕОР до WEB-бібліотеки доповнює банк навчальних та методичних матеріалів.

Розроблена модель е-середовища навчального закладу призначається для встановлення управлінських, методичних та навчальних зв'язків;

– контентом е-середовища гімназії «Апогей» є: е-НК та взаємопов'язані технічні блоки; бібліотеки (WEB-бібліотека і бібліотека гімназії); адміністрування; матеріали (підручників, посібників, словників, довідників, презентацій, розробок до уроків та тем тощо); домашнє завдання (календар на тиждень, розклад); тестування; е-журнал [5].

– контентом е-НК є взаємопов'язані блоки: Класна дошка, Список учнів, Загальний чат, Поличка матеріалів, Домашнє завдання, Індивідуальний чат.

– е-середовище освітнього закладу та е-НК за сутністю є адаптивними та гнучкими модулями, які можуть бути змінені відповідно до вимог та потреб користувачів.

Розглянемо окремі складові освітнього простору «Акцент». Так, mobiSchool - електронна платформа, що повністю адаптована до нинішніх умов інформатизації освіти та містить web-інструментарій для створення та

впровадження автентичного електронного середовища (web-прототипу) навчального закладу. Призначення mobiSchool полягає у е-підтримці та е-організації очного, заочного, екстернатного і дистанційного навчання online та offline. Автентичність даного середовища полягає у тому, що воно є web-прототипом навчального закладу та створюється відповідно до його вимог та потреб, де закладено т.зв. принцип лего. Простір забезпечує залучення до дистанційної роботи в закладі інноваційних, креативних педагогів, які проживають в інших населених пунктах та надає неперервну підтримку функціонування е-середовища (web-прототипу) закладу, дає можливість здійснювати дистанційне навчання. Важливою характеристикою даного середовища є забезпечення вільного доступу до отримання освіти всіх і кожного, у тому числі осіб з віддалених і депресивних районів, осіб, що проживають на не контрольованих Україною територіях та тих, хто потребує інклюзивного навчання [3].

WEB-бібліотека містить електронні ресурси, що розподілені на такі категорії: інклюзивна освіта, інтерактивні матеріали, вища освіта, загальна середня освіта, методичні матеріали, наукова і пізнавальна література, Нова українська школа, олімпіадний рух з інформатики, педагогіка, педагогічна освіта, початкова школа, професійно-технічна освіта, психологія, художня література [4].

Всі названі вище ресурси можуть бути використані керівником закладу, вчителем, учнями та батьками. Серед них варто виокремити Систему дистанційного навчання mobiSchool, яка сьогодні використовується зокрема як система дистанційного навчання гімназії «Апогей», м. Київ. Так, «Система дистанційного навчання mobiSchool гімназії «Апогей». стала платформою для роботи над педагогічним експериментом «Використання в освітньому процесі гімназії «Апогей» ЕОР «Універсальний освітній простір «ACCENT» як інноваційного перспективного засобу, що містить інструментарій для створення е-середовища», що здійснюється спільно з ІТЗН НАПН України. Головна ідея системи дистанційного навчання – створення моделі системи освіти, яка спрямована на забезпечення кожної особи можливістю отримувати та поповнювати знання та реалізувати наступність (щонайбільше актуалізується у нашому випадку для навчання осіб, які мають особливі потреби, та для організації навчання під час загострення епідемічної ситуації).

Результатами впровадження цієї системи стали:

- доступність та зрозумілість інструментарію дає можливість працювати навіть користувачам із невисоким рівнем ІТ-компетентностей;
- наявність системи управління як окремого учня, так і групи учнів;
- неперервна online та offline підтримка, консультації, тренінги, наповнення WEB-бібліотеки, робота с контентом, навчання користувачів та підтримка функціоналу, оновлення версій;
- підтримка безпосередньо розробником функціонування ресурсу на всіх етапах.

– Таким чином, розпочатий у 2017 р. експеримент з використання ЕОР «АССЕНТ» в освітньому процесі гімназії «Апогей» дозволив:

– забезпечити інформаційно-методичний супровід педагогічних працівників щодо створення та використання власного електронного навчального кабінету;

– забезпечити якісний та оперативний доступ суб'єктів освітнього процесу до постійно поновлюваної бази знань, навчально-методичних матеріалів, до креативних, інноваційних засобів навчання;

– адаптувати освітній процес до вимог життя, стимулювати творчо-пошукову активність учнів, розвивати креативність і бажання вивчати світ;

– запровадити модель системи дистанційного навчання, в основі якої є е-середовище;

– підвищити рівень ІТ-компетентностей учасників освітнього процесу;

– вдосконалити професійний рівень педагога.

Таким чином, можна говорити про **створення інформаційно-освітнього простору**, в якому задіяні на інформаційному рівні та пов'язані між собою всі учасники освітнього процесу: адміністрація, педагоги, учні та їхні батьки. Практично всі учасники освітнього процесу об'єднані між собою відповідними інформаційними потоками.

У лютому 2018 року досвід роботи гімназії «Апогей» щодо реалізації програми експерименту був презентований на Всеукраїнському науково-практичному семінарі «Цифрова компетентність сучасного вчителя Нової української школи», організованому ІТЗН НАПН України (І.В.Пліш, В.М.Власюк, Л.А.Карташова) [3, 5].

Список використаних джерел

1. Биков В.Ю. Досвід: Цифрове навчальне середовище. «Цифрова компетентність учителя»

URL:<http://www.facebook.com/uesaccent/photos/pcb.1809058149395875/1809406686027688/?type=3>(дата звернення: 23.12.2018).

2. Карташова Л.А. Відкритий мережевий ресурс «Accent»: інноваційні можливості для освітян // Журнал «Комп'ютер у школі та сім'ї» №5 (133). – 2016. С. 3-8.

3. Карташова Л.А. Віртуальна школа, електронні навчальні класи – не фантастика, а українська реальність. URL: <http://www.media/stati/1991-virtualna-shkola-elektronni-navchalni-klasi-ne-fantastika-a-ukrajinska-realnist.html> (дата звернення: 23.12.2018).

4. Концепція нової української школи. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>. (дата звернення: 23.12.2018).

5. Пліш І.В. Дистанційне навчання в школі: використовуємо українські інновації. Пліш І., Карташова Л., Шалда Т. // Сб. трудов XI Международной

научной конференции. 29 сентября-6 октября 2016 г., г. Иерусалим, Израиль. – С. 16-19.

6. Універсальний освітній простір «АКЦЕНТ»/ URL: <http://www.ac-cent.com/>(дата звернення: 23.12.2018).

2.3. Використання хмарних сервісів для організації навчання та професійного зростання: досвід Словаччини

У Словаччині відповідно до Закону «Про викладацький персонал та професійний персонал» (Zákon č. 317/2009 Z. z.) [16] вчитель має право на постійну інноваційну освіту з можливістю отримання кредитів, а також освіту без можливості отримання кредитів, що може бути зарахована, як підвищення кваліфікації. Вчителі які бажають підвищити свій професійний рівень повинні виконати програму навчання, для чого вони реєструються та заповнюють онлайн заявку на порталі методологічно-педагогічного центру (рис 2.3.)[8].



Рис. 2.3. Сайт реєстрації Методологічно-педагогічного центру (Словаччина)

Методологічно-педагогічний центр є бюджетною організацією Міністерства освіти, науки, досліджень та спорту Республіки Словаччини. Він має три регіональних та шість відділень на місцях, які забезпечують безперервну освіту з акредитованих освітніх програм, а також здійснює атестацію педагогічних працівників та інших фахівців шкіл, організовує семінари, конференції, проводить експертно-методичну та консультативну діяльність, займається реалізацією проектів, що фінансуються Європейським Союзом. На даному порталі вчитель має можливість зареєструватися для проходження навчання та вибрати корисні для себе курси, семінари та проекти.

Підвищувати свій професійний рівень вчителі можуть також беручи участь в міжнародних проектах, одним з яких є TeachUP (2017-2020 рр.), що організований та фінансується Європейською Комісією з питань освіти та в якому беруть участь 17 партнерів з 10 країн ЄС. Створені робочі групи складаються з представників держав-членів Європейського союзу, завданнями яких є вирішування основних проблем, що виникають у різних системах освіти та навчання, узгодження думок та вироблення спільних стратегій й пріоритетів, що сприяє розвитку політики в сфері освіти. Метою проекту TeachUP є

експериментування, вимірювання та оцінювання нових методів он-лайн-навчання та оцінки навчання, що сприятиме забезпеченню вчителів й викладачів інноваційними методами, інструментами та навичками для роботи у школі 21-го століття [7].



Рис.2.5. Сайт проекту TeachUP

Завданнями проекту TeachUP є:

- розроблення он-лайн курсів для вчителів початкової педагогічної освіти (Continuing Professional Development - CPD) з тем: оцінювання, персоналізоване навчання, спільне навчання та креативне мислення;
- перевірка та порівняння різних навчальних проектів он-лайн навчання;
- створення та сприяння діяльності національних та європейських лабораторій – одноденних семінарів, що проводяться на різних етапах проекту та відбуваються на рівні країни та надають можливість для співпраці, обміну знаннями та спільної роботи між вчителями початкової школи та викладачами безперервного навчання.

Результатами проекту має бути інформування про політику щодо педагогічної освіти шляхом надання керівникам в даній сфері діяльності з різних країн інформації щодо:

- найбільш ефективних та економічно обґрунтованих методах он-лайн-навчання та відповідних курсів для початкової педагогічної освіти та неперервної освіти вчителів;
- умов досягнення високих показників навчання вчителів на Інтернет-курсах;
- умов проведення експертного оцінювання, яке використовується в он-лайн освіті педагогічних працівників.

По завершенні проекту мають бути опубліковані у відкритому доступі чотири он-лайн курси, за допомогою яких учасники отримають практичні інструменти, вивчать нові педагогічні методи навчання та поглиблюють свої знання щодо адаптації до проведення навчання з використанням новітніх засобів ІКТ.

Нові навички щодо використання цифрових технологій можна отримати на платформі Digital Garage, яку заустив Google. Цей хмарний сервіс педагоги

Словаччини можуть використовувати безкоштовно. [17] На цій платформі було розміщено 89 простих і зрозумілих навчальних відео та вікторин з 23 тем. Розміщені матеріали мають на меті допомагати адаптуватися у цифровому світі. Також на порталі розміщені навчальні відео, за допомогою яких можна ознайомитися з принципами створення якісного веб-сайту, поради щодо використання аналітичних інструментів в роботі та ін.



Рис.2.6. Портал eAktovka

Для своєї роботи вчитель у Словаччині використовує матеріали розміщені на порталі eAktovka (рис. 2.6.). На даному порталі знаходяться підручники у цифровому форматі для учнів та вчителів початкової та середньої школи, що доступні безкоштовно для всіх зареєстрованих користувачів. Для вчителів портал eAktovka пропонує бібліотеку професійної літератури з методиками та іншими публікаціями [15].

Даний портал є проектом Міністерства освіти, науки, досліджень та спорту Словацької республіки й реалізується Інститутом інформатизації та прогнозування освіти як один із заходів в рамках розвитку інформатизації регіональної освіти. Портал підтримується Центром обробки даних департаменту освіти.

Корисним електронним ресурсом є також портал «Планета знань», який надає доступ до 30 000 словацьких навчальних матеріалів з математики, фізики, хімії, біології та природничих наук, розділених на тематичні розділи (рис. 2.7.) [12].

Освітній портал «Планета знань» підтримує та адмініструє Міністерство освіти, науки, досліджень та спорту Словацької Республіки. Він розроблений для шкіл, вчителів та учнів, які шукають нові та сучасні способи та засоби навчання. Метою порталу є надання школам, вчителям, учням та широкій громадськості якісних, привабливих, стимулюючих навчальних матеріалів щодо впорядкування та модернізації навчального процесу. Для вчителя матеріали на порталі є ресурсом та інструментом, який використовується для підготовки навчальних матеріалів для роботи з учнями під час уроку, а також перевірки домашнього завдання, підготовленого учнями.

На порталі представлені навчальні матеріали мультимедійного контенту у вигляді відео, анімації, симуляції, презентацій, ілюстрацій, 3D-моделей, фотографій, інтерактивних вправ і уроків. Матеріали на порталі отримали

рекомендацію від Міністерства освіти, науки, досліджень та спорту Словацької Республіки.

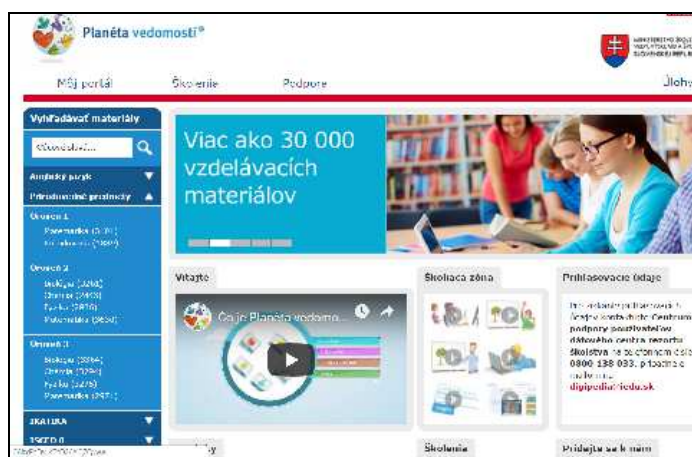


Рис.2.7. Портал «Планета знань»

Словацькі вчителі широко використовують в своїй роботі освітні портали. Одним з таких порталів є Методичний портал RVP.CZ, яким керує Національний інститут освіти (Рис.2.8.).



Рис.2.8. Методичний портал RVP.CZ

Портал він був заснований для методологічної підтримки вчителів та підтримки впровадження рамкових навчальних програм у школах, надає консультативні послуги та обладнання для підготовки вчителів. Однією з функцій порталу є організація середовища, в якому вчителі можуть знайти необхідні матеріали та інформувати про свій досвід інших колег. На порталі розміщено досвід вчителів та шкіл зі створення окремих частин навчальної програми SEP, інновації в навчанні з певних предметів, рекомендації щодо розробки та оцінки ключових компетентностей та ін. Одним з основних елементів даного ресурсу є підтримка вчителя за допомогою окремих інструментів: модулів (модулів, обговорення тощо); баз даних окремих матеріалів; форуму для вчителів на якому проходить обговорення розробок та обмін досвідом з іншими користувачами [14].

Ще одним електронним ресурсом, який використовується словацькими педагогами, є хмарний сервіс «Система електронного навчання MY e-ducation», який на сьогодні налічує 53486 користувачів (Рис. 2.9.) [14].

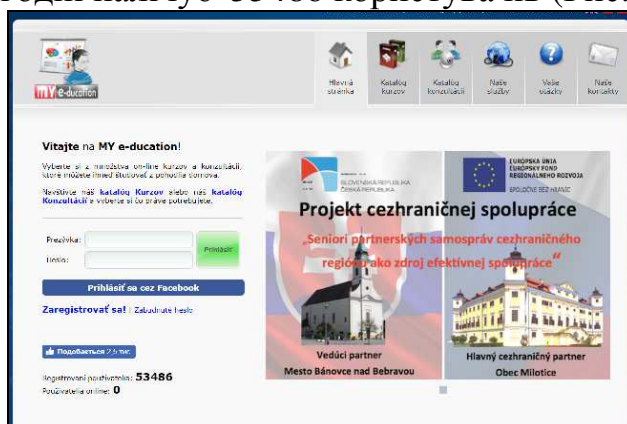


Рис.2.9. Хмарний сервіс «Система електронного навчання MY e-ducation»

Портал електронного навчання протягом усього життя пропонує безкоштовну систему електронної освіти для всіх приватних та державних середніх шкіл Словаччини. Можливості даної системи включають:

- власну систему управління вільним навчанням (LMS), систему управління навчанням MY e-ducation;
- створення та ведення навчальних предметів;
- трансляцію лекцій наживо;
- маркетингову підтримку та презентацію для широкого кола користувачів;
- експертну допомогу та поради щодо створення курсів електронного навчання;
- поєднання різних навчальних курсів з ресурсами освітніх організацій.



Рис.2.10. Сайт програми AscAgenda

Програмний продукт «AscAgenda» (Рис.2.10.) призначений для всіх початкових та середніх шкіл Словаччини, разом із програмами aScResolutions та aScSupplements складає основу шкільної інформаційної системи та включає в себе інструменти для запису та обробки інформації від учня до школи, його оцінку, класифікацію, друк сертифікатів після закінчення школи. Базові версії програми aScAgenda надаються безкоштовно [16].

У системі AscAgenda працює більше 3300 шкіл Словаччини. Основні функції цієї платформи містять ресурси та засоби, які використовують для адміністрування навчального процесу, зокрема: бази даних для учнів, вчителів, класів, бібліотеки. За допомогою даного сервісу вчитель та директор школи може здійснювати інформування щодо рішень, навчальних заходів, виготовляти сертифікати, надсилати повідомлення про ухвалені рішення, використовувати освітні ваучери, здійснювати автоматичну розсилку та управління групами інтересів та ін.

Багато шкіл Словаччини використовують сайт ascEdupage, а також внутрішній освітній портал, де учні, батьки та вчителі працюють з електронною дошкою, підручниками, розкладом. Завдяки AscAgenda, батьки учнів у більш ніж 1500 школах мають доступ до академічних результатів своїх дітей в Інтернеті та електронну звітність відвідуваності. Електронні записи платежів є важливою та популярною функцією, яка дозволяє школам збирати різну оплату – на потреби школи та підручники. Вчителі мають можливість створювати електронні навчальні матеріали для учнів. Мобільний додаток дозволяє більшість функцій AscAgenda зробити доступними швидко та зручно з особистого телефону або планшета.

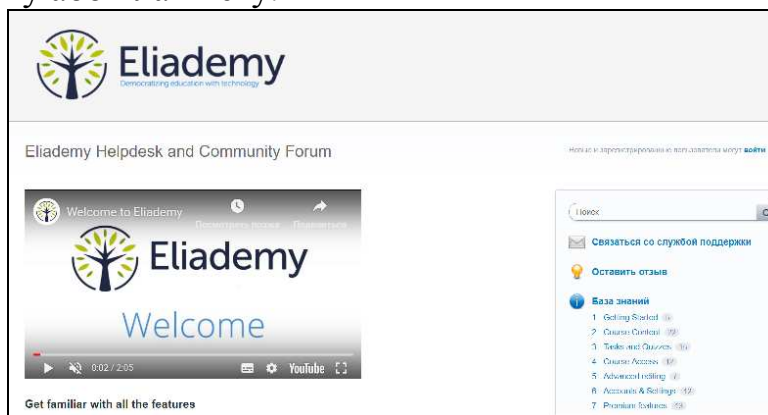


Рис.2.11. Хмарний сервіс «Eliademy»

Хмарний сервіс «Eliademy», розроблений у Фінляндії, є системою управління навчанням та дозволяє створювати власні класні кімнати в хмарі на основі технології з відкритим кодом (рис. 2.11.). Eliademy дозволяє безкоштовно будь-кому створювати, обмінюватися та керувати навчальним контентом та має додаткові функції в так званій преміум версії. Сервіс налічує більше ніж 15.000 вчителів [18]. Користуватися цим хмарним сервісом доволі легко: створюється обліковий запис, розробляється курс та запрошуються учасники. При тому, якщо у вас вже створені курси в системі управління навчанням Moodle, є можливість імпортувати їх в Eliademy. В цій системі існують такі можливості:

- створювати он-лайн курси з використанням простих і зручних інструментів редагування;
- контролювати доступ до курсів;

- організувати чати на різні теми для кращої взаємодії з конкретних тем, що дозволяє учневі миттєво отримувати та відправляти повідомлення;
- створювати завдання і здійснювати опитування, контролювати виконання завдань, визначати термін здачі та кількість спроб, які можна зробити;
- при наявності готових навчальних матеріалів на інших ресурсах є можливість скопіювати посилання та додати його, оскільки Eliademy підтримує YouTube, Slideshare, Prezi ще понад 160 інших джерел;
- нагороджувати учнів за допомогою надання безкоштовного он-лайн-сертифікату або при бажанні замовити високоякісну друковану копію;
- всі он-лайн-сертифікати, отримані на Eliademy можуть бути додані в профіль LinkedIn, або інші соціальні медіа;
- отримувати повідомлення про дії вчителів та однокласників;
- перегляд термінів здач в календарі, синхронізація календаря Eliademy за допомогою Google, iCal і Outlook;
- переглядати історії реєстрації, робота з вмістом курсу, відслідковування прогресу вирішення завдань і розподілу оцінок для будь-якого курсу;
- використання ресурсу на своїй мові, оскільки Eliademy перекладено більш ніж на 30 мов;
- створення необмеженої кількості курсів та завантаження необмеженої кількості вкладень.

Отже, використання вчителем ІКТ, в тому числі веб-орієнтованих сервісів дозволяє знизити витрати на інфраструктуру для шкіл, а також має певні переваги, що стосуються доступу до даних через Інтернет в будь-якому місці з будь-якого пристрою та співпраці декількох користувачів в режимі реального часу. Ці нові технології принципово змінюють практику роботи в школах.

***Практичний блок:** Розробити модель/алгоритм використання хмарних сервісів для організації власного професійного зростання на прикладі практичного досвіду, представленого у даному модулі.*

Список використаних джерел

1. Міжнародний проект TeachUP. URL: <http://teachup.eun.org/> (дата звернення: 24.12.2018).
2. Методичний портал RVP. URL: <https://rvp.cz/> (дата звернення: 24.12.2018).
3. eAktovka. URL: <http://www.eaktovka.sk/content/view/o-projekte> (дата звернення: 24.12.2018).
4. AscAgenda. URL: <http://www.ascagenda.com/>(дата звернення: 24.12.2018).
5. Digital Garage. URL: <https://learndigital.withgoogle.com/digitalnagaraz> (дата звернення: 24.12.2018).
6. Eliademy. URL: <https://eliademy.com/> (дата звернення: 24.12.2018).
7. Metodicko-pedagogické centrum. URL: <https://mpc-edu.sk/vzdelavanie/programy> (дата звернення: 24.12.2018).

8. MY e-dvucation. URL: <https://www.e-ducation.com/> (дата звернення: 24.12.2018).

9. Planéta vedomostí. URL: <http://planetavedomosti.iedu.sk> (дата звернення: 24.12.2018).

10. Zákon o pedagogických zamestnancoch a odborných zamestnancoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. URL: <http://www.zakonypreludi.sk/zz/2009-317> (дата звернення: 24.12.2018).

Питання для самоперевірки

- 1. Які процеси пов'язані з інформатизацією навчання, в чому вони полягають?*
- 2. В чому полягають переваги використання e-середовища? Окресліть їх основні ознаки?*
- 3. Як побудована «Система дистанційного навчання гімназії «Апогей». Розкрийте її основні складові.*
- 4. Які електронні освітні ресурси використовують педагоги у Словаччині? В чому полягають їхні переваги?*
- 5. Які ви можете виокремити електронні освітні ресурси з досвіду Словаччини, що можуть бути використані вітчизняними педагогами?*
- 6. Чи використовуєте ви хмарні сервіси як засіб організації електронного навчання? Чи є у вас такий досвід і в чому він полягає?*

Завдання: Здійсніть пошук вітчизняних та зарубіжних веб-інструментаріїв для адміністрування шкільної освіти. Надайте їхній короткий опис та порівняйте переваги та недоліки. Розробіть модель/алгоритм використання хмарних сервісів для організації власного професійного зростання на прикладі практичного досвіду, представленого у даному модулі.

**МОДУЛЬ 3. ЕЛЕКТРОННІ ОСВІТНІ РЕСУРСИ ХМАРО
ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ
ОЦІНЮВАННЯ ЦИФРОВОЇ/ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ**

№	тема	мета	Форма заняття	К-ть годин
3.1	Самооцінювання цифрової компетентності та його значення для професійного розвитку вчителя	Слухачі мають зрозуміти, що самооцінювання є важливим елементом саморозвитку та навчання впродовж життя; навчитися використовувати інструменти, що направлені на підвищення якості освіти. Завдання: - надати слухачам дані щодо основних інструментів для оцінювання цифрової компетентності вчителя, що пропонуються у межах міжнародних проектів ЄС; - навчити, як користуватися інструментами для оцінювання цифрової компетентності вчителя, що пропонуються у межах міжнародних проектів ЄС; - розвивати вміння та навички використовувати он-лайн тести для оцінювання цифрової компетентності вчителя з метою виокремлення основних проблем, що виникають при використанні ІКТ у професійній діяльності особистості.	Лекція -1 Практичне \семінар - 2	3
3.2	Використання хмарних сервісів для планування навчальних заходів (планів уроків, навчальних проектів та ін.)	Слухачі мають зрозуміти, що хмарні сервіси є одним із основних засобів для підтримки організації та планування навчальних заходів; вміти підбирати та доцільно використовувати хмарні сервіси для організації та планування різних навчальних заходів. Завдання: - надати дані щодо основних інструментів для підтримки організації та планування навчальних заходів; - навчити, користуватися Learning Designer tool для підтримки організації та планування навчальних заходів.	Лекція – 1 Сеінар/ Практичне - 2	3
3.3	Вимоги до оцінювання цифрової/ІК-компетентності вчителя в сучасних умовах хмаро орієнтованого навчального середовища	Ознайомитись з основними підходами та вимогами європейської рамки цифрової компетентності DigComp. Визначити основні дескриптори, рівні зазначеної рамки. Виокремити дескриптори, що описують вміння вчителя використовувати хмаро орієнтоване навчальне середовище.	Лекція -1	1

3.1. Самооцінювання цифрової компетентності та його значення для професійного розвитку вчителя

3.1.1. Он-лайн пропозиції щодо оцінювання цифрової компетентності вчителя в межах міжнародних проектів (зарубіжний досвід)

(Лекція – 2 год.)

Інструмент самооцінювання (Self-Assessment Tool, SAT) у галузі «Технологічне вдосконалення навчання» (Technology-Enhanced Teaching, TET), аббревіатура – **TET-SAT**. Це результат проекту MENTEP – MENTORING TECHNOLOGY ENHANCED PEDAGOGY, який фінансується Європейською Комісією за програмою Erasmus +. Пройти цей тест можна на офіційному сайті проекту <http://mentep.eun.org/>. TET-SAT – розширений навчальний інструмент самооцінки у вигляді анкети. Цю анкету розробляли та узгоджували 16 експертів із 13 країн Європи.

Метою анкети є саморефлексія вчителів, визначення потреб у навчанні та ініціювання професійної діяльності, розвиток цифрової компетентності. Самооцінка в Інтернеті може бути використана як частина інтерактивного та формульованого процесу, в ході якого студенти встановлюють цілі, ідеї щодо проведення тестувань та анкетувань учнів і вчителів, відстежують прогрес розвитку технологій та визначають нові цілі щодо навчання впродовж життя [1].

Концепція розвитку цифрової педагогічної компетентності вчителів при проходженні цієї анкети полягає у таких припущеннях:

- активне використання ІКТ у професійній діяльності вчителів стимулюється через структуровану самооцінку та надання зворотного зв'язку за п'ятьма рівнями щодо прогресу;

- самостійне спрямування навчання вчителів та висування ними цілей для розвитку їхніх компетентностей, можливості неформального Веб-орієнтованого навчального середовища сприятимуть мотивації їхнього навчання впродовж життя;

- створення персонального профілю вчителя у мережі, що надає можливість самооцінювання компетентності, сприятиме постійному спостереженню за її рівнем;

- доступ до європейської цифрової екосистеми забезпечить ефективну адаптацію вчителів до стрімкого розвитку ІКТ.

Анкета складається з чотирьох частин:

1. Цифрова педагогіка (від 1-го до 12-го питання).
2. Використання та створення цифрового контенту (від 13-го до 17-го питання).
3. Цифрове спілкування та співпраця (від 18 до 23 питання).
4. Цифрове громадянство (від 24 до 30 питання).

Для кожного з 30 питань надається 5 можливих відповідей, на питання можна відповідати не по черзі, тобто не обов'язково починати відповідати на анкету з першої частини «цифрова педагогіка», можна, наприклад, почати з

четвертої частини «цифрове громадянство». Всі відповіді автоматично зберігаються та можуть бути виправлені під час проходження анкети. Наприклад, на питання блоку «вибір, використання та адаптацію цифрових ресурсів», вчитель вибирає ту відповідь, що найбільш описує його практику: «Я рідко шукаю цифрові ресурси», «Я можу знайти і використовувати ресурси», «Я можу виділяти ресурси для підтримки навчальних завдань», «Я створюю базу даних із доступними цифровими ресурсами» або «Я поєдную ресурси та керую студентами для оцінки якості їхнього навчання». Нижче на рисунку 3.1. , наведений фрагмент із анкети TET-SAT.

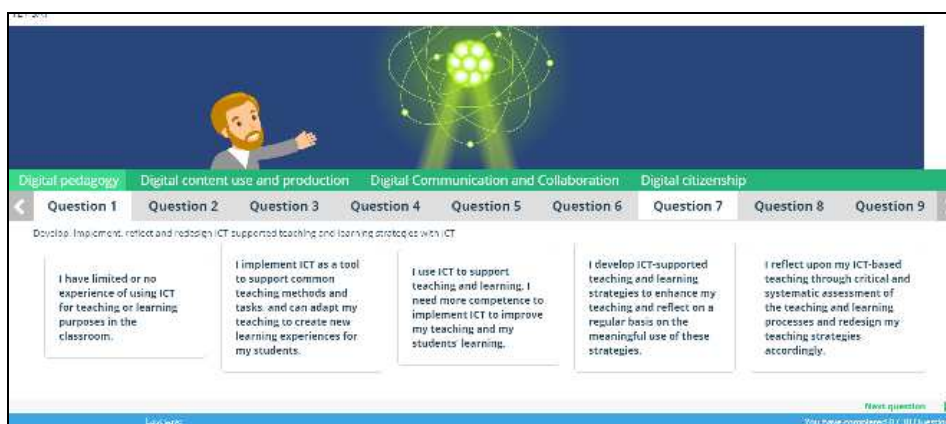


Рис 3.1. Фрагмент із анкети TET-SAT першої частини «Цифрова педагогіка»

Результат анкетування є конференційним. Анкету можна проходити багато разів та порівнювати результати. Нижче на рисунку 3.2. надається приклад аналізу анкетування.

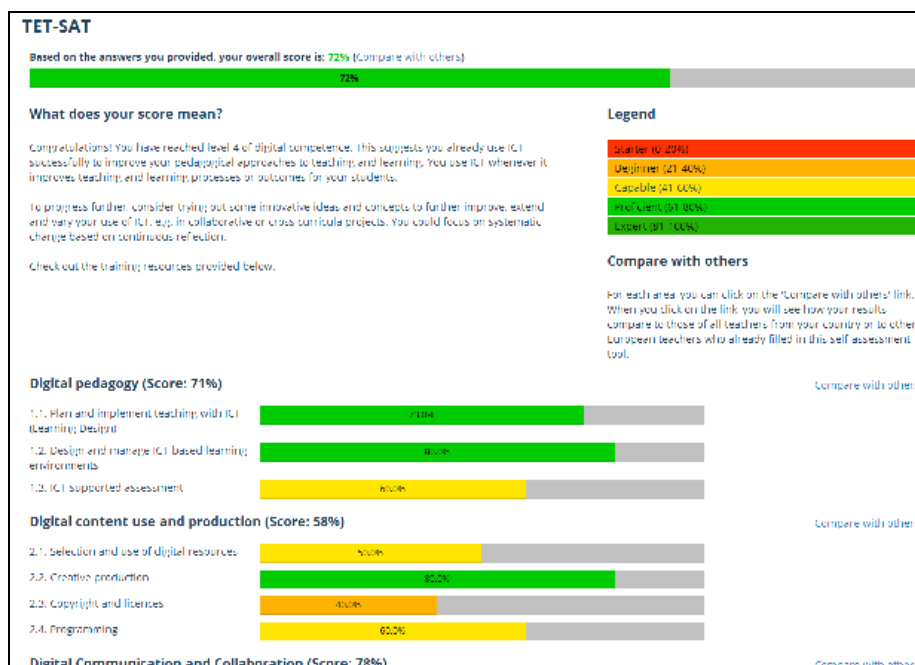


Рис.3.2. Приклад аналізу анкетування TET-SAT

У результаті визначаються відсотки, які свідчать про рівень цифрової компетентності особистості. Так, на рисунку 3.3. зазначено, що анкета свідчить про 4 рівень цифрової компетентності вчителя, що відповідає 78 %.

Інструмент самооцінювання «Он-лайн барометр навичок співробітництва за допомогою хмарних сервісів» (англ. *Online collaboration skills barometer*) був створений у межах програми Ерасмус плюс (*Erasmus +*), відповідно до проекту *Online4EDU*, у якому беруть участь чотири країни: Естонія, Латвія, Литва та Німеччина (рис.3.3., офіційний сайт: <http://online4edu.eu>).

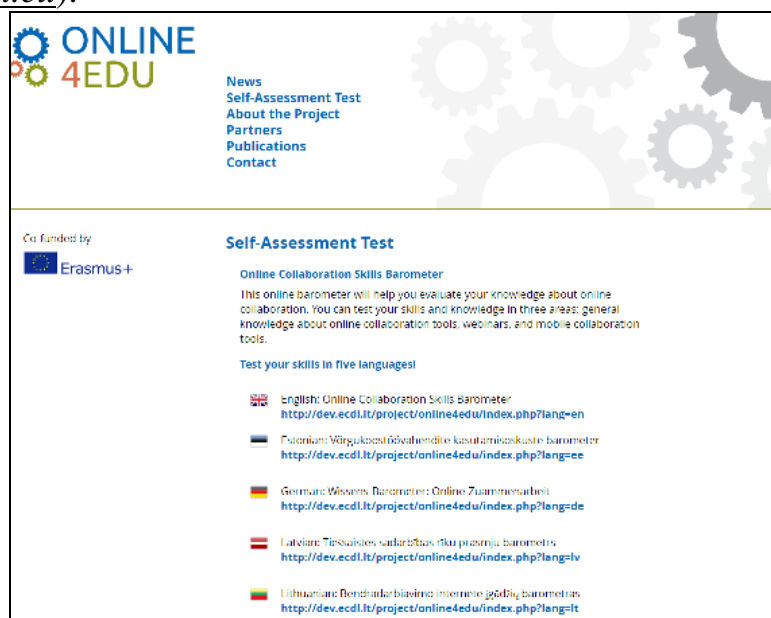


Рис 3.3.Офіційний сайт: <http://online4edu.eu>

На рисунку 3.3. зображено сторінку сайту, де надаються інструкції до проходження тесту мовами країн-учасників проекту та англійською як міжнародною мовою спілкування. Нижче на рисунку 3.4. наданий фрагмент сайту проекту *Online4EDU* та вказано, на яке посилання слід натиснути для подальшого процесу тестування.

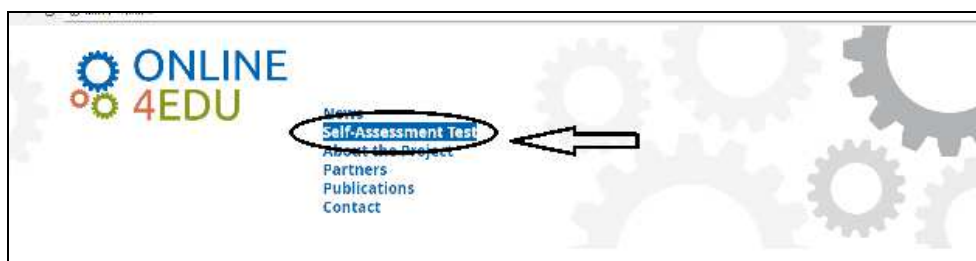


Рис 3.4. Фрагмент сайту проекту *Online4EDU*

У тесті пропонуються 31 завдання, визначається рівень знань щодо використання он-лайн інструментів для підтримки групового навчання (англ. *General Knowledge about online Collaboration Tools*), ролі вебінарів у навчанні (англ. *Webinar*) та застосування он-лайн інструментів для забезпечення групового навчання через мобільні пристрої (англ. *Online collaboration Tools on*

Mobile Devices). Для валідності результатів тестування необхідно психологічно настроїтися на уважне читання питань та відповідей, оскільки результат може не відповідати реальному стану, як, наприклад, результат, який вказаний на рисунку 3.5., де видно, що третя частина тесту проходила користувачем нашвидкуруч.

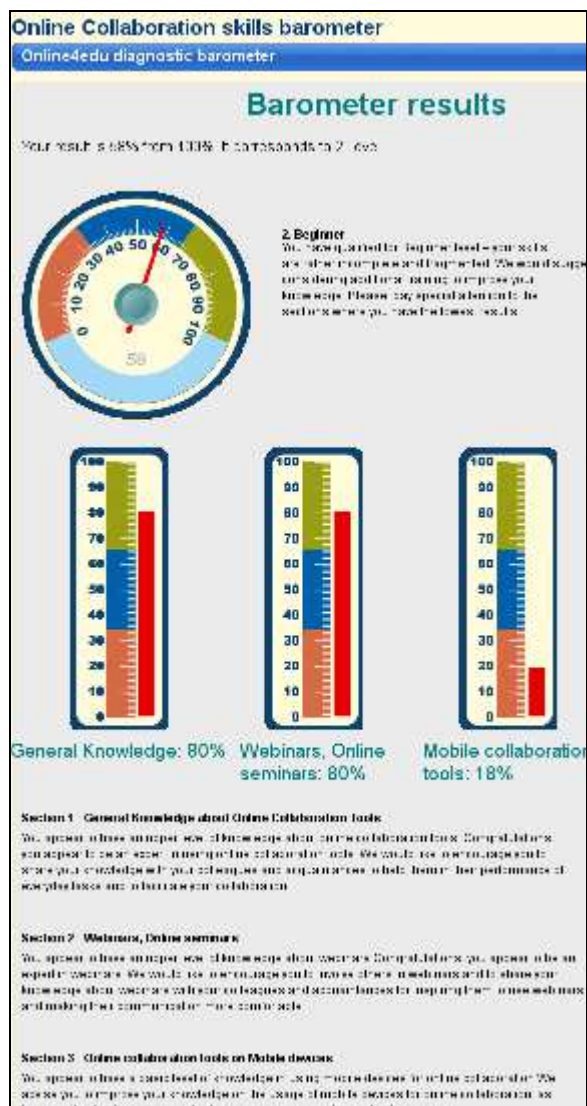


Рис.3.5. Результат проходження тесту «Он-лайн барометр навичок співробітництва за допомогою хмарних сервісів»

Як видно з рисунку 3.6., перші дві частини тесту «Основні знання щодо використання он-лайн інструментів для підтримки групового навчання» та «Розуміння ролі вебінарів у навчальному процесі» пройдені на 80 %, а третя частина «Вміння та навички щодо застосування он-лайн інструментів для забезпечення групового навчання через мобільні пристрої» пройдена на 18 %, що не може бути логічно пов'язано з результатами перших двох частин тесту.

Слід відмітити, що результат цього тесту може допомогти вчителю зорієнтуватися у тому, який курс слід йому пройти, щоб покращити свої вміння та навички у галузі використання ІКТ, зокрема хмарних обчислень, у своїй професійній діяльності та для самонавчання.

3.1.2.Самооцінювання цифрової компетентності

(Практичне заняття – 2 год.)

Завдання: обрати інструмент для самооцінювання цифрової компетентності, пройти тест та прокоментувати його з позиції переваг та недоліків.

Інструкції до інструментів самооцінювання цифрової компетентності.
TET-SAT. Реєстрація на сайті для проходження анкети **TET-SAT** – це створення профіля користувача, що він зможе використовувати для порівняння своїх результатів щодо рівня цифрової компетентності. Для реєстрації на сайті з метою проходження анкети **TET-SAT** необхідно зайти на офіційний сайт проекту MENTEP (<http://mentep.eun.org/>) та увійти на сторінку самооцінювання (<http://mentep.eun.org/tet-sat;jsessionid=3494EED839340F0EADC8A7299F5B9D13>), де натиснути на посилання «YOU CAN ACCESS THE SELF-ASSESSMENT TOOL BY CLICKING HERE OR ON THE IMAGE!» (рис.3.6.).

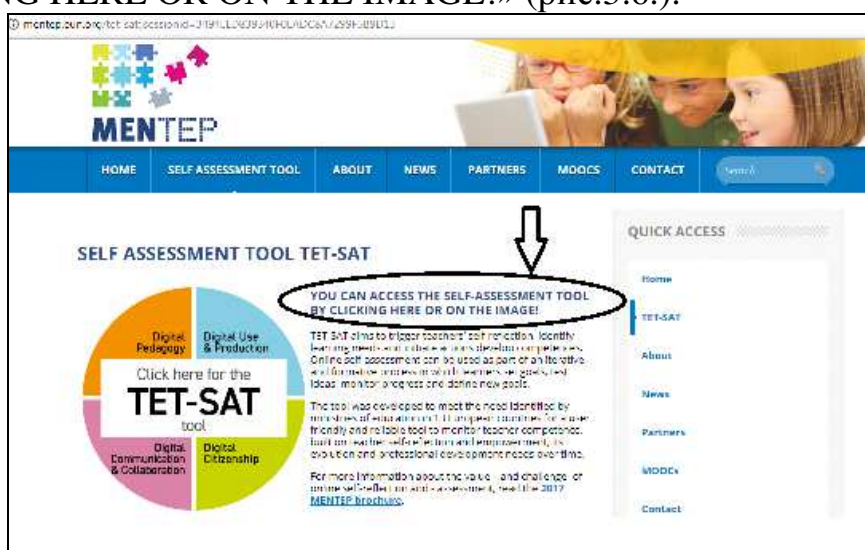


Рис.3.6. Фрагмент сторінки сайту проекту MENTEP, з якої розпочинається реєстрація для проходження анкетування **TET-SAT**

Після переходу за посиланням «ВИ МОЖЕТЕ ОТРИМАТИ ДОСТУП ДО ІНСТРУМЕНТА SELF-ASSESSMENT, НАТИСНУВШИ ТУТ АБО НА ЗОБРАЖЕННЯ» (англ. «YOU CAN ACCESS THE SELF-ASSESSMENT TOOL BY CLICKING HERE OR ON THE IMAGE!») пропонується увійти до свого профілю за логіном та паролем, якщо користувач не зареєстрований на сайті, то слід перейти за посиланням «Ще не зареєстрований» (англ. Not registered yet?).



Рис.3.7. Сторінка для переходу на сторінку реєстрації

Наступним кроком є заповнення даних для реєстрації (рис.3.8.).

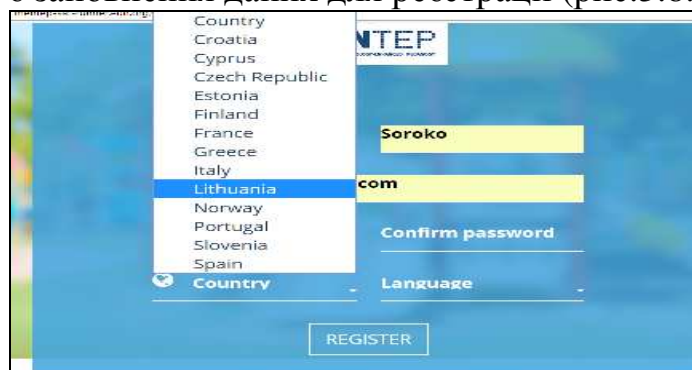


Рис.3.8. Сторінка сайту з бланком для реєстрації користувача

Слід відмітити, що якщо серед країн немає країни користувача, то можна вибрати для реєстрації будь-яку країну та мову, яку знає той, хто проходить анкету (рис.3.10.).



Рис. 3.9.Сторінка сайту, де слід обрати країну для реєстрації

Після реєстрації можна зайти на особисту сторінку профіля та пройти тест, натиснувши на стрілку (рис.3.11.)

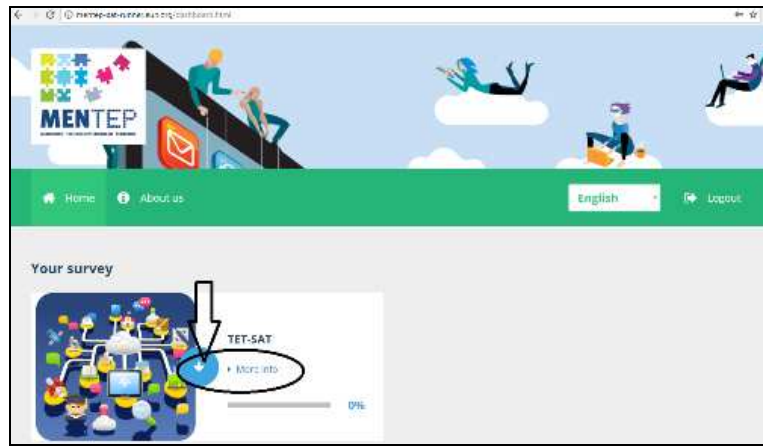


Рис.3.10.Сторінка профіля користувача, з якої можна перейти до анкети

Користувачі також можуть побачити, як їхні відповіді порівнюються з відповідями інших вчителів їхньої країни, та з усіма, хто пройшли TET-SAT (рис.3.11.). Для цього слід відкрити сторінку, де надається результат анкети користувача та перейти за посиланням «Зрівняти з іншими» (англ. *Compare with others*).



Рис.11. Сторінка користувача з результатами анкетування та вказівкою, як перейти до сторінки, де порівнюються відповіді вчителів.

Нижче на рисунку3.12. наведений приклад діаграми порівняння результату анкетування користувача з іншими результатами тих, хто проходив TET-SAT.

допоможе Вам оцінити свої знання про онлайн-співпрацю». Нижче на рисунку 3.14. показано наступний крок до тесту.



Рис. 3.14. Сторінка, з якої слід зробити наступний крок до тесту

Щоб почати використовувати «барометр», необхідно заповнити інформацію про професію, стать та вік, а також вказати електронну адресу того, хто буде проходити тест (рис.3.15.). Після цього барометр буде запущений. Демографічні дані, будуть використовуватися лише для статистичних цілей, а електронна адреса необхідна для того, щоб надіслати результати тесту тому, хто його пройшов.

Рис.3.15. Форма для заповнення даних користувача

Нижче на рисунку 3.16. наданий приклад тестового завдання.



Рис.3.16. Приклад тестового завдання

Висновок, до якого мають прийти слухачі, повинен бути позитивним щодо самооцінки цифрової компетентності за підходами, які пропонуються в мережі Інтернет через он-лайн тестування та анкетування, оскільки перш за все, ці інструменти були розроблені у межах міжнародних проектів відповідно до результатів проходження вчителями масових відкритих он-лайн курсів (англ. *Massive open online courses, MOOC*), що зорієнтовані на глобалізаційні та інтеграційні процеси розвитку освіти.

Список використаних джерел:

1. Online Self-Assessment. Supporting the reflexive and critical capacity of the teaching profession [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://mentep.eun.org/c/document_library/get_file?uuid=51e02551-df40-43da-890c-9380eaea35d5&groupId=5467409

3.2. Використання хмарних сервісів для планування навчальних заходів (планів уроків, навчальних проектів та ін.)

«Дизайнер навчання» (Learning Designer tool)

Практичне заняття – 1 год.

Завдання: створити навчальний захід за допомогою хмарного сервісу *Learning Designer*; проаналізувати план навчального заходу однокурсника; надати пропозиції щодо покращення навчального заходу однокурсника.

Інструмент «Дизайнер навчання» (англ. *Learning Designer*) був розроблений Лондонською лабораторією знань (англ. *London Knowledge Lab*). Цей інструмент включений до Інструментарію навчання майбутнього (англ. *Toolkit Future Classroom*), оскільки надає можливість створювати і ділитися

навчальними заходами та матеріалами (наприклад, планами уроків та навчальних проектів).

«Дизайнер навчання» дозволяє вчителю спроектувати послідовність дій для проведення уроку чи іншого навчального заходу, відображаючи всі основні його елементи, такі як (рис.3.17.): тема (англ. Topic), кількість годин для проведення заходу (англ. Learning time), кількість студентів (англ. Number of students), (англ. Description), цілі (англ. Aims), результати (англ. Outcomes) та загальна тривалість навчального часу, що представлена у вигляді діаграми. Дизайнер навчання допомагає вчителю організувати серію навчальних заходів для створення набору навчального досвіду, та досягнення учнями мети навчання.

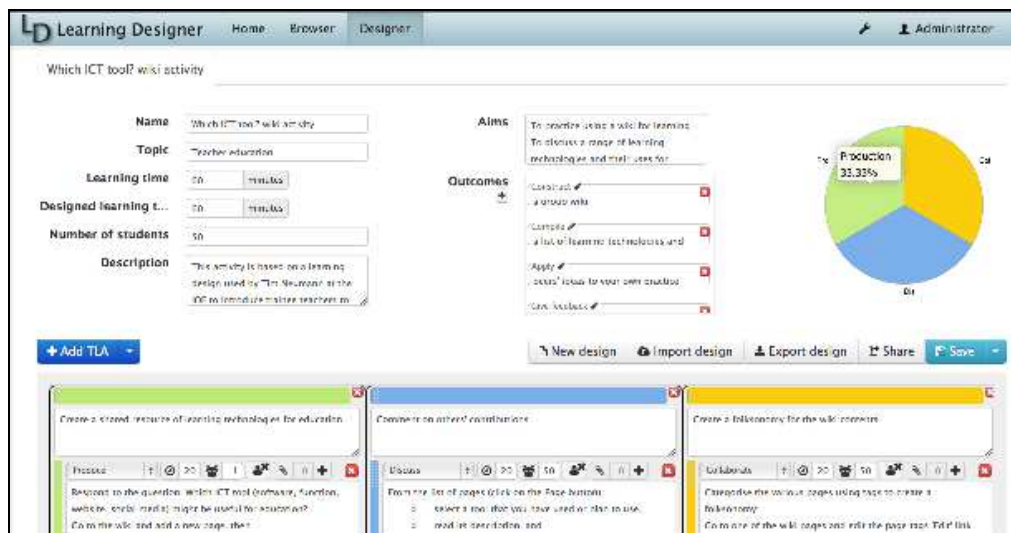


Рис 3.17. Приклад заповненого дизайну уроку, але ще не збереженого, тому його можна редагувати та доповнювати.

Для того, щоб користуватися цим інструментом, слід зареєструватися (рис. 3.18)



Рис.3.18. Фрагмент сторінки, з якої починається реєстрація на сайті Дизайнера навчання

Для реєстрації слід заповнити інформацію про користувача (рис.3.19.)

LD Learning Designer Home

Home > User registration

Please enter your details to register

You will receive an activation email at the email address you give us below. You will need to activate your account before you can use it.

Full Name:

Email Address:

Username:

Password:

Confirm Password:

Рис.3.19. Форма для заповнення інформації про користувача

Після внесення інформації про користувача, на його електронну пошту прийде лист для підтвердження реєстрації.

Для створення плану слід на панелі меню натиснути на слово Дизайнер (англ. Designer).

LD Learning Designer Home Browser Designer ←

New session

Name:

Topic:

Learning time:

Designed learning time:

Size of class:

Description:

Aims:

Outcomes:

A pie chart will appear when you add time in your activities

Рис.3.20. Фрагмент сторінки для початку роботи з інструментом «Дизайнер навчання»

Слід відмітити, що, коли користувачем додається тип навчання, можна скористатися розкривним списком, щоб вказати: під час навчання вивчають читання або слухання; це навчання шляхом обговорення, практики чи запиту, співпраці чи виробництва якого-небудь продукту та ін.

Так, наприклад, при плануванні результатів навчання (англ. Outcomes), натиснувши на плюс, можна вибрати вид результату та описати його. Розкривається такий список: знання (англ. Knowledge), розуміння (англ. Comprehension), застосування (англ. Application), аналіз (англ. Analysis), синтез (англ. Synthesis), оцінка (англ. Evaluation), афективні результати навчання (англ.

Affective learning outcomes), психомоторні навички (англ. Psychomotor skills), без категорій (англ. Uncategorized).

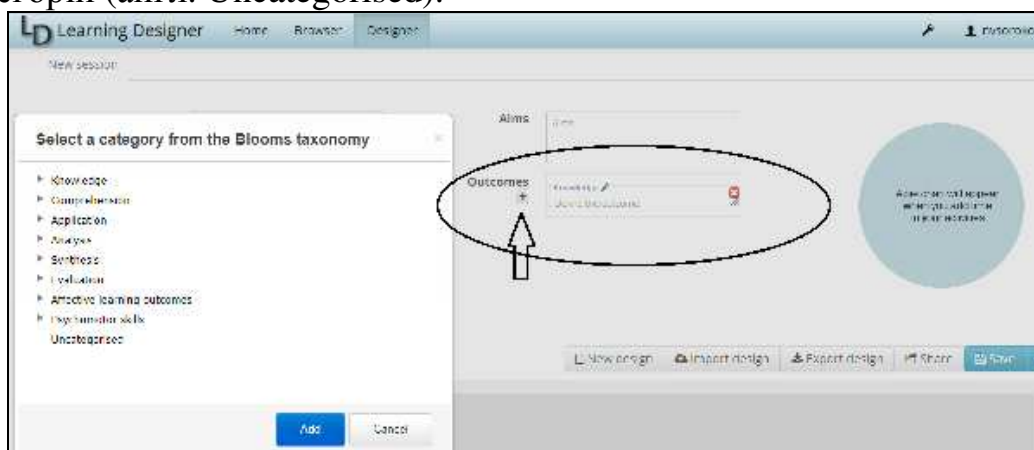


Рис.3.21. Приклад розкриття списку для вибору виду результату навчання (англ. Outcomes)

Можна також вказати:

- як довго триває кожна діяльність, навіть якщо цю діяльність учень виконує дома або в мережі Інтернет;
- наскільки велика група учнів – 1 учень, якщо це індивідуальне навчання; 5 учнів, якщо це навчання в групі; 30 учнів для всього класу, 5000 для MOOC;
- присутній вчитель при навчальній діяльності учнів чи ні.

При роботі з цим інструментом Designer Training надає підказки, як заповнювати кожен з частин плану.

Слід розпочати план з комірки «Назва» (англ. Title) – це може бути пункт плану уроку (наприклад, «Перевірка домашнього завдання»), чи питання для того, щоб розпочати нову тему, вступ до нової теми та ін. Далі необхідним є вибір форми навчальної діяльності, а саме: читання, бачення, слухання; сумісна навчальна діяльність, дискусія, досліджування, практика, продукування (рис.3.22.).

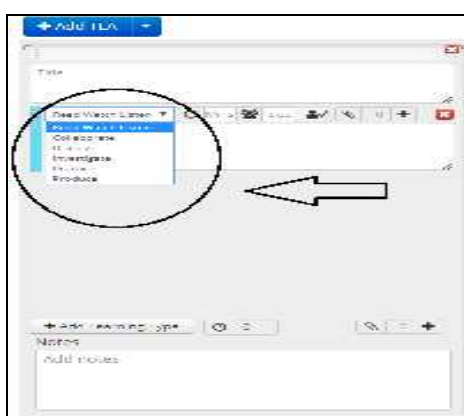


Рис.3.22. Вибір змісту заходу відповідно до навчальної діяльності

Після вибору форми навчальної діяльності, необхідно заповнити зміст цього заходу відповідно до обраних дій, а саме: питання для обговорення,

посилання на електронні освітні ресурси, вправи та інструкції до них та ін. Можна прикріплювати додаткові матеріали у будь-яких форматах (рис.3.23.).

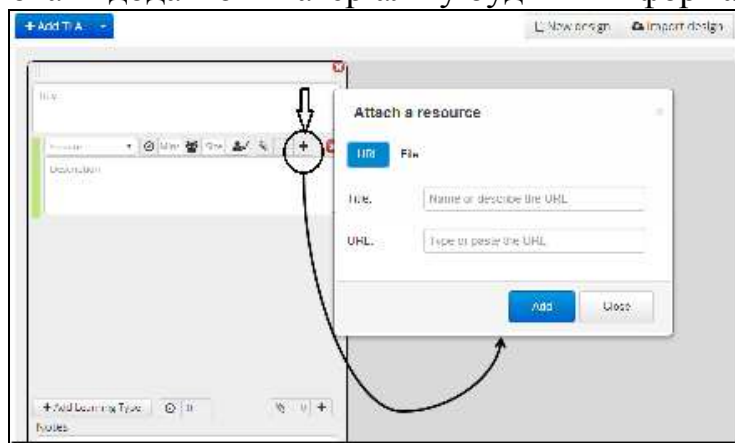


Рис.3.23. Загрузка файла

Для того, щоб додати наступну частину навчального заходу слід натиснути на плюс посилання «Додати» (англ. «Add TLA», де аббревіатура TLA – teaching and learning activities, укр. викладацька та навчальна діяльності), як вказано на рисунку 3.24.

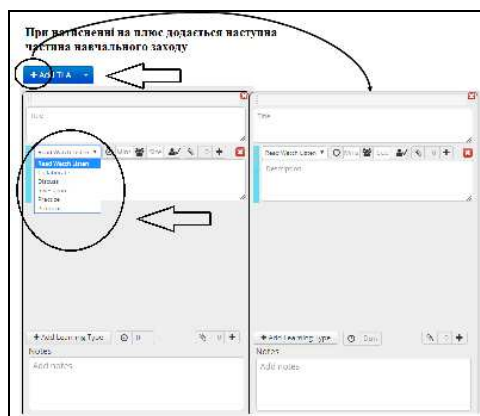


Рис. 3.24. Вибір наступної частини навчального заходу

Нижче на рис.3.25., подано приклад заповненої частини навчального заходу.



Рис.3.25. Приклад заповненої частини навчального заходу

Для поширення свого плану заходу вчителю слід натиснути на панелі меню на посилання «Розповсюдити» (англ. Share)

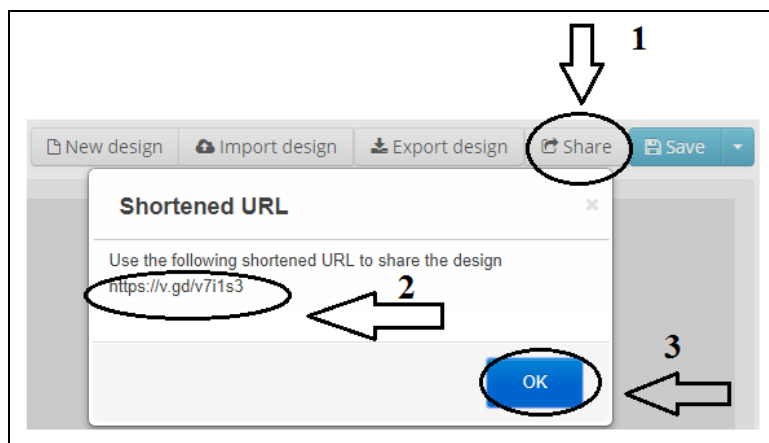




Рис. 3.26. Поширення плану навчального заходу


Слід зазначити, що поданий вище інструмент самооцінювання може також використовуватись разом з іншими інструментами, які містять інші показники, що можуть доповнити один одного.

Ознайомтесь з прикладами інструментів самооцінювання ІК-компетентності вчителя.

Таблиця 3. 1.

Самооцінювання цифрової компетентності для професійного розвитку вчителя

	<p>Безкоштовний тест з самооцінювання цифрової компетентності (Digital Competences Self-Diagnosis Test – http://194.30.33.216/index.php/566697/lang-en) представлений у вигляді опитування, охоплюючи такі параметри як: потенціал для розвитку цифрових компетентностей, досвід навчання в галузі ІКТ та рівень цифрової компетентності. Анкета спирається на європейську рамку цифрової компетентності DigComp, складається з трьох тематичних блоків, в яких ви можете самостійно оцінити свій особистий статус по відношенню до деяких аспектів, що стосуються інформаційних і комунікаційних технологій (ІКТ). Після проходження опитування ви зможете завантажити персоналізований звіт свого цифрового профілю.</p>
	<p>YouRock: http://yourock.jobs/ безкоштовний, багатомовний інструмент, орієнтований на вимоги сучасного ринку праці, завдяки якому можна визначити свої уміння й навички з використання ІКТ, створити свій особистий онлайн-портфоліо.</p>

	<p><u>Skillage</u>: http://www.skillage.eu/, багатомовний інструмент самооцінки рівня цифрової грамотності, ІК-компетентності, надає можливість отримати відповідний сертифікат після успішного проходження програм з удосконалення навичок у сфері ІКТ.</p>
---	--

Список використаної літератури:

1. Шиненко М.А., Сороко Н.В. Використання хмарних технологій для професійного розвитку вчителів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ite.kspu.edu/webfm_send/308
2. Tool 4.4 – The Learning Designer Guides [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://fcl.eun.org/tool4p4>
3. Media and Learning Association [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://association.media-and-learning.eu/portal/article/webinar-learning-designer-tool-teachers>
4. Digital Competences Self-Diagnosis Test [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://194.30.33.216/index.php/566697/lang-en>
5. YouRock [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://yourock.jobs/>
6. Skillage [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.skillage.eu/>

3.3. Вимоги до оцінювання цифрової/ІК-компетентності вчителя в сучасних умовах хмаро орієнтованого навчального середовища (Лекція – 1 год.)

Концептуальна еталонна модель DigComp 2.0. Сьогодні в цифрову еру, період бурхливого розвитку технологій, впливу на економіку, політику, навчання та щоденне життя засобів масової інформації, Інтернету та технологій обізнаність та компетентність з цифровими засобами та можливостями є ключовими для сучасної людини. З цим пов'язано навчання особистості, її розвиток, вибудовування успішної життєвої траєкторії. Останні тенденції в сфері цифрових засобів та технологій пов'язані з такими поняттями сучасного світу, як, цифрове громадянство (*Digital citizenship*), цифрові споживачі (*Digital consumers*), цифрове врядування (*Digital governance*), електронна торгівля (*e-commerce*), електронна безпека (*cyber security*), Інтернет речей (*Internet of things*), Інтернет іграшок (*Internet of toys*), та ін. В перелічених умовах таких сучасних викликів молодь має бути впевнена у своїй цифровій компетентності та спрямовувати її на власний розвиток і становлення в житті.

Європейські організації та інституції, серед яких – Європейський дослідницький центр (*JRS*) – оголосили стратегію виконання та підтримки низки досліджень й ініціатив під назвою «Навчання та навички у цифрову еру» (*Learning and Skills for the Digital Era*) [7]. Останні покликані створити інструменти для різних категорій спеціалістів з метою узагальнення світового і європейського досвіду опанування навичками використання ІКТ у навчанні та праці. Такі компетентності та якості людини, як творчість, підприємливість, вміння навчатися, цифрова компетентність та інші навички та компетентності XXI ст. стають все важливішими для розвитку інновацій, становлення та участі особистості в цифровому суспільстві та економіці. Для освітян важливо знати, як описувати згадані категорії, як вони пов'язані між собою, які технології потрібно застосовувати та як виявляти й оцінювати їхній рівень впродовж життя людини.

У Концепції Нової української школи та Законі про освіту (2017) наголошено на потребі володіння інформаційно-цифровою компетентністю як ключовою рисою сучасного громадянина [1; 2; 3]. Тож система освіти в нашій державі націлена на те, щоб молодь вивчала сучасні ІКТ, підвищувала свою обізнаність у сфері цифрових технологій.

Водночас, швидкий розвиток цифрового світу спричиняє певну кризу постійного оновлення навчальної бази та знань для вчителів та учнів, шкільного середовища. Існує кілька важливих чинників, що впливають на ці процеси: несистематично оновлюється арсенал сучасних засобів навчання (в тому числі цифрових) у шкільній освіті; не приділяється достатньої уваги створенню та підтримці цифрового навчального середовища закладів освіти; вчителі тих предметів, що не належать до сфери точних наук, недостатньо обізнані та недостатньо застосовують цифрові засоби й технології для професійної діяльності й підвищення власної кваліфікації. Саме в останньому аспекті

важливо розглянути можливості та перспективи розвитку цифрової компетентності.

Насамперед розглянемо документ, що окреслює Європейську рамку цифрової компетентності людини (далі – Рамку), яку можуть застосовувати всі учасники освітнього процесу: від учнів – до вчителів, від батьків – до тих, хто розробляє освітню політику держави. Згадана Рамка є продуктом спільної діяльності міжнародних організацій та різноманітних авторів – експертів, науковців, учителів, представників громадянського суспільства. Підґрунтям створення цього документа стали консультації та досвід шкільної освіти багатьох країн, де було зібрано навчальні практики з питань формування цифрових навичок та компетентності сучасного учня та дорослого з точки зору, як можна їх застосувати в сучасному світі цифрових технологій.

Автори та розробники Рамки з'ясували, що сьогодні немає чітко усталеного визначення здатності людини використовувати ІКТ. Тож пропонують оперувати поняттям «цифрова компетентність», яке синонімічне «інформаційно-цифровій», «інформаційно-комунікаційній» та іншим визначенням, що окреслюють здатність людини застосовувати ІКТ у житті, навчанні та праці, постійно оновлювати її впродовж життя. Кожна нова ера технологічних та освітніх реформ надає нового звучання цій здатності – тобто компетентності.

Питанням формування й розвитку цифрової грамотності та інформаційно-комунікаційної компетентності людини присвячено праці вітчизняних дослідників В.В. Бикова, В.А.Петрук, Л.Є.Петухової, С.О.Сисоєвої, Н.В.Сороко, О.М.Спіріна. Проблеми оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності досліджували О.О.Гриценчук, І.В.Іванюк, С.Г.Литвинова, І.Д.Малицька, Н.П. Морзе, М. П.Лещенко, О.Є.Кравчина та ін. [4].

Міжнародні експерти застосовують поняття «цифрова грамотність», як уміння людини орієнтуватись у цифровому середовищі. Скажімо, ще у 2004 р. віце-президент Європейської комісії Нелі Крус застосувала термін «нова грамотність» (англ. *the new literacy*) для опису майстерності особи в опануванні цифровими (інформаційно-комунікаційними) технологіями. На її думку, «світ он-лайн є великою частиною того, що ми робимо сьогодні, адже компетентності та навички в сфері ІКТ стають головними на ринку праці»[???]. Цифрову компетентність вбачають у свідомому та критичному використанні технологій цифрового суспільства (англ. *Information Society Technology (IST)*) для праці, вільного часу і спілкування [5]. Бути грамотним, з точки зору застосування цифрових технологій, є завданням освіти XXI ст. Саме в контексті нових реформ освіти в Україні, відображених у плані дій на 2017–2019 рр., згаданий документ є важливим орієнтиром. Його розробив Об'єднаний дослідницький центр (ОДЦ) Європейської Комісії як науковий проект на основі консультацій і активної співпраці із широким колом зацікавлених сторін у відповідь на запит суспільства щодо спільного еталонного рамкового орієнтиру, який дав би змогу зрозуміти значення поняття «цифрова компетентність» з огляду на глобалізаційні процеси та розвиток технологій.

Цифрова компетентність вимірюється у громадян на різних рівнях для визначення відповідності умовам навчання та праці. Наприклад, європейська мережа EUROPASS, призначена для всіх, хто створює власне портфоліо у європейському форматі, пропонує дотримуватися стандартів цифрової компетентності, де ключовими складовими є здатність особи здійснювати:

- *інформаційно-комунікаційні процеси* (використовувати, порівнювати, класифікувати, накопичувати, відтворювати);
- *комунікацію* (спілкуватися за допомогою різних засобів, співпрацювати, обмінюватися інформацією);
- *створення контенту* (розробляти цифрові тексти, відео-, аудіо- файли, формувати та редагувати тексти, застосовувати базові мови програмування, використовувати ліцензії та копірайти);
- *безпечне користування* (вміти захищати інформацію, економно використовувати енергію, ідентифікувати небезпечні файли та сайти, розуміти негативні та позитивні впливи ІКТ, вміти уникати небезпеки в цифровому середовищі);
- *розв'язання проблем* (вміти вирішувати технічні та технологічні проблеми, використовуючи різні програмні засоби, оновлювати й поповнювати програмні продукти та ресурси) [9].

У 2016 р. Європейська комісія запровадила так звану Рамку цифрової компетентності для громадян (скорочена назва – *DigComp*), (*DigComp 2.0: Digital Competence Framework for Citizens*) [10], а у 2017 р. її було оновлено та представлено на конференції у Брюсселі під назвою «Рамка цифрової компетентності для громадян: вісім рівнів майстерності з прикладами використання» (*DigComp 2.1: Digital Competence Framework for Citizens*) [8]. Сьогодні – це один із найсучасніших європейських стратегічних документів, розроблених європейською спільнотою країн, які створюють освітні стандарти. Рамка цифрової компетентності 2.0 включає такі рівні: базовий користувач, незалежний користувач, професійний користувач. Вона окреслює п'ять сфер цієї компетентності: *інформація та цифрова грамотність, комунікація та співробітництво, створення цифрового контенту, безпеність, вирішення проблем*.

Рамка 2.1 містить дескриптори з восьми рівнів майстерності. Такі вісім рівнів майстерності кожної компетентності було визначено у формі результатів навчання (з використанням дієслів дії, за таксономією Блума) за допомогою формулювання Європейської системи кваліфікацій (*EQF*). Крім того, опис кожного рівня містить знання, вміння та навички, описані в одному дескрипторі для кожного рівня кожної компетентності: в сумі це 168 дескрипторів.

В оприлюднених документах 2016 та 2017 рр. висвітлено **три основні напрями** запровадження Рамки: 1) формування та підтримка політики; 2) планування навчання у сфері освіти та підготовка кадрів, зайнятість; 3) оцінювання та атестування. Наведено й приклади впровадження *DigComp* у країнах ЄС, де цю Рамку запроваджено у практику, приміром, побудови

загальноєвропейського показника «цифрові навички», який допомагає відстежувати та складати звіт Цифрової економіки й суспільства. Ще одним прикладом є інтеграція Рамки в систему *Europass*, що дає змогу шукачам роботи, а також учням та студентам, оцінювати власну цифрову компетентність і наводити результати цієї оцінки.

Рамка цифрової компетентності має таку *структуру*: **сфери** (визначені як компоненти цифрової компетентності – їх п'ять); **дескриптори та назви компетентностей** (стосуються кожної сфери); **рівні грамотності** (за кожною компетентністю); **приклади знань, навичок та ставлення** (застосовані до кожної з компетентностей) (табл.).

Таблиця 3. 2. Концептуальна еталонна модель DigComp 2.0 [10, с.8-9.]

Сфера компетентності Вимір 1	Компетентність Вимір 2
1. Інформація та вміння працювати з даними	<p><i>Перегляд, пошук і фільтрація даних, інформації та цифрового контенту</i></p> <p>Формулювати інформаційні потреби, шукати дані, інформацію та контент у цифрових середовищах, здійснювати доступ до даних, інформації та контенту і переміщуватися між ними. Створювати і оновлювати особисті стратегії пошуку.</p> <p><i>Оцінювання даних, інформації та цифрового контенту</i></p> <p>Аналізувати, порівнювати та критично оцінювати достовірність і надійність джерел даних, інформації та цифровий контент. Аналізувати, тлумачити та критично оцінювати дані, інформацію та цифровий контент.</p> <p><i>Управління даними, інформацією та цифровим контентом</i></p> <p>Організовувати, зберігати та вибирати дані, інформацію та контент у цифрових середовищах. Організовувати та обробляти їх у структурованому середовищі.</p>
2. Комунікація та співробітництво	<p><i>Взаємодія за допомогою цифрових технологій</i></p> <p>Взаємодіяти за допомогою широкого спектра цифрових технологій та розуміти, які засоби цифрового зв'язку доречні для даного контексту.</p> <p><i>Обмін за допомогою цифрових технологій</i></p> <p>Обмінюватися даними, інформацією та цифровим контентом з іншими за допомогою відповідних цифрових технологій. Діяти в якості посередника, знати практичні методи посилення та атрибуції.</p> <p><i>Реалізація громадянської позиції за допомогою цифрових технологій</i></p> <p>Брати участь у житті суспільства шляхом використання державних і приватних цифрових послуг. Шукати можливості самовдосконалення та реалізації активної громадянської позиції за допомогою відповідних цифрових технологій.</p> <p><i>Співробітництво за допомогою цифрових технологій</i></p> <p>Використовувати цифрові засоби та технології для процесів співробітництва, а також для спільної розбудови й спільного створення ресурсів і знань.</p> <p><i>Мережевий етикет</i></p> <p>Знати правила поведінки та ноу-хау щодо користування</p>

	<p>цифровими технологіями та взаємодії у цифрових середовищах. Адаптувати стратегії комунікації під конкретну аудиторію та враховувати культурну різноманітність і протиріччя поколінь у цифрових середовищах.</p> <p><i>Управління цифровою ідентичністю</i> Створювати одну чи кілька цифрових ідентичностей та управляти ними, уміти захистити власну репутацію, працювати з даними, створеними за допомогою декількох цифрових засобів, середовищ і служб.</p>
3. Створення цифрового контенту	<p><i>Розроблення цифрового контенту</i> Створювати та редагувати цифровий контент у різних форматах, самовиражатися цифровими засобами.</p> <p><i>Інтеграція та перероблення цифрового контенту</i> Змінювати, уточнювати, вдосконалювати й інтегрувати інформацію та контент у існуючий масив знань для створення нових, оригінальних і доречних знань та контенту.</p> <p><i>Авторське право і ліцензії</i> Розуміти, як авторське право і ліцензії поширюються на дані, інформацію та цифровий контент.</p> <p><i>Програмування</i> Планувати й розробляти послідовність зрозумілих інструкцій для розв'язання обчислювальною системою певної проблеми чи для виконання нею конкретного завдання</p>
4. Безпека	<p><i>Захист пристроїв</i> Захищати пристрої та цифровий контент, розуміти ризики й загрози у цифрових середовищах. Знати про заходи безпеки та захисту і належним чином враховувати питання надійності та приватності.</p> <p><i>Захист персональних даних і приватності</i> Захищати персональні дані та приватність у цифрових середовищах. Розуміти, як користуватися та обмінюватися інформацією, яка дає змогу встановити особу, зі збереженням можливості захистити себе та інших від шкоди. Розуміти, що цифрові служби послугуються «Правилами дотримання приватності» для інформування про те, як використовуються персональні дані.</p> <p><i>Захист здоров'я і благополуччя</i> Вміти уникати ризиків для здоров'я і загроз для фізичного та психологічного благополуччя під час користування цифровими технологіями. Вміти захистити себе та інших від можливих небезпек у цифрових середовищах (наприклад, від кіберзалякування). Знати про цифрові технології для забезпечення соціального благополуччя й соціальної інтеграції.</p> <p><i>Захист навколишнього середовища</i> Усвідомлювати вплив цифрових технологій та їхнього користування на навколишнє середовище.</p>
5. Розв'язання проблем	<p>Розв'язання технічних проблем Виявити технічні проблеми у процесі роботи пристроїв та використання цифрових середовищ, а також їх розв'язання (від виявлення несправностей до вирішення більш складних проблем).</p> <p><i>Визначення потреб та пошук технологічних відповідей</i> Оцінювати потреби та виявляти, оцінювати, вибирати й використовувати цифрові інструменти та можливі технологічні</p>

	<p>відповіді для їх вирішення. Налаштування цифрових середовищ на особисті потреби (наприклад, доступність).</p> <p><i>Креативне використання цифрових технологій</i></p> <p>Використовувати цифрові інструменти й технології для створення знань та інноваційних процесів і продуктів. Індивідуально та колективно брати участь у пізнавальній діяльності, щоб розуміти і розв'язувати концептуальні проблеми та проблемні ситуації в цифрових середовищах.</p> <p><i>Визначення прогалів цифрової компетентності</i></p> <p>Усвідомлювати потребу покращення або оновлення власної цифрової компетентності. Бути здатним підтримати інших у їхньому розвитку своєї цифрової компетентності. Шукати можливості для саморозвитку та бути обізнаним щодо сучасної цифрової еволюції.</p>
--	---

Рамка цифрової компетентності 2.1 *описує 8 рівнів цифрової компетентності* у прогресії та відповідно до пізнавальної проблеми і складності завдань, які особи можуть виконувати, а також із огляду на їх автономію у виконанні завдання. Наприклад, особа на 2-му рівні здатна запам'ятовувати та виконувати просте завдання з допомогою іншої людини, у якої розвинена цифрова компетентність, лише в тому разі, коли вона цього потребує. Однак вже на 5-му рівні ця особа може застосувати знання, виконувати різні завдання та розв'язувати проблеми, а також допомагати іншим [8].

Отже, представлену Рамку можна використовувати для розроблення програм навчання на різних рівнях з урахуванням того, що перераховані вище дескриптори є такими, яких можна досягнути через інтегрування в різні предмети та діяльність інформаційно-комунікаційних технологій. Крім того, важливим є відображення дескрипторів на рівні оцінювання ключових компетентностей людини, що сьогодні досягається стандартами початкової та середньої освіти, а також вимогами до професійної кваліфікації. Приміром, керуючись останніми розробками у сфері оцінювання та стандартизації інформаційно-комунікаційної компетентності та цифрової компетентності (серед яких – DigiComp), під час підготовки та підвищення кваліфікації педагогічних працівників до показників, які особа має продемонструвати, варто включати такі:

- *керування інформацією (Information management)*. Охоплює знання, вміння й навички для пошуку необхідних відомостей та даних, їх аналізу та використанню відповідно до цілей професійної діяльності;

- *співробітництво (Collaboration)*. Охоплює знання, вміння й навички для відповідальної участі в онлайн-спільнотах та взаємодії з іншими користувачами в мережі Інтернет;

- *комунікація (Communication)*. Охоплює знання, вміння й навички для спілкування за допомогою он-лайн-інструментів, з урахуванням конфіденційності, безпеки та мережевого етикету;

– *створення контенту і знань (Creation of content and knowledge)*. Охоплює знання, вміння й навички для творчості та створення нових знань і контенту через використання ІКТ, які поширюються за допомогою сервісів Інтернет;

– *етика та відповідальність (Ethics and responsibility)*. Охоплює знання, вміння й навички для належної етичної поведінки в мережі Інтернет; *оцінювання та розв'язання проблем (Evaluation and Problem-solving)*. Проявляється у доцільному підборі ІКТ для оцінювання й самооцінювання знань, вмінь і навичок у межах різних навчальних дисциплін для вирішення проблем, опрацювання результатів оцінювання за допомогою ІКТ й надання відповідних консультацій;

– *технічне оперування (Technical Operation)*. Охоплює знання, вміння й навички, необхідні для ефективного, безпечного та доцільного використання ІКТ у професійній та навчальній діяльності.

Отже, в умовах сучасних викликів та швидкого розвитку цифрових технологій перед системою освіти постає важливе питання підготовки громадян до життя та діяльності в цифровому світі. Педагоги мають мобільно вирішувати такі питання та виклики, як, скажімо, дбати про власну та учнівську конфіденційність, захист особистих даних в он-лайн середовищі, взаємодію та обережність в Інтернеті; як боротися з Інтернет-ризиками (приміром, із залякуваннями в Інтернеті), де поставити межу онлайн-взаємодії в нашому житті; як відкрити для дітей можливості створення власних ресурсів та розширення цих можливостей, що пропонує цифровий світ? Всі ці питання лежать в межах необхідності формування цифрової компетентності людини. Тому описана нами Рамка цифрової компетентності для громадян (DigComp), яка є загальною еталонною моделлю для європейських країн з метою створення спільної мови з розвитку цифрових компетентностей, вкрай важлива і для вітчизняних освітян. Нині її використовують багато країн для розроблення стратегії формування цифрових навичок, перегляду та створення навчальних програм, розвитку цифрової компетентності вчителів та підтримки можливостей працевлаштування.

Підходи до оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя у Великій Британії. Група експертів ЄС створила рекомендації для політиків в освіті *Підтримка розвитку компетентності вчителя для покращення результатів навчання (Supporting teacher competence development for better learning outcomes)* [13]. На думку європейських фахівців оцінювання компетентностей вчителя є важливим тому що, вчитель:

- оцінює, які компетентності йому необхідно розвивати далі;
- підтримує трансформацію в педагогічній культурі і практиці;
- підтримує визнання необхідних на його думку компетентностей;
- відіграє певну роль у забезпеченні та контролі якості навчання, що веде до його вдосконалення;
- сприяє розвитку довіри до викладачів.

– Оцінювання компетентностей вчителів ґрунтується на загальному розумінні необхідності введення компетентнісного підходу в освіті, а також на національній рамці компетентностей вчителів, фокусуючись і розуміючи, що саме в даний час оцінюється.

Рамка оцінювання відображає рамку компетентностей і включає заходи (наприклад, використання портфоліо вчителя), які застосовуються у базовій підготовці вчителя, його вступу до професійної діяльності, а також під час підвищення кваліфікації, охоплюючи всі фази кар'єрного розвитку вчителя. Для того, щоб полегшити використання таких рамок для оцінювання розвитку компетентностей, а також мотивації вчителів щодо їх подальшого розвитку, визначаються різні рівні досягнень результатів для кожної компетентності.

Для створення системи оцінювання компетентностей рекомендовано визначити деякі ключові моменти такі як:

- що саме є у фокусі оцінювання – особистість, школа або система;
- визначити взаємозв'язок між системами оцінювання і системою забезпечення якості;
- чи спрямована система оцінювання на:
 - підтримку розвитку вчителів (поточне – на постійній основі), або
 - моніторинг їх досягнень (підсумкове – можливо, з визнанням вищого
- рівня компетентності, або рішенням по заробітній платі / новій посади); і
- чи буде вона сфокусована на процесі або результатах розвитку компетентності.

При розробці системи оцінювання необхідно:

- знайти правильний баланс між довірою і контролем;
- бути справедливими, прозорим і вміти порівнювати (школи, регіони і освітні системи);
- використовувати внутрішнє або зовнішнє оцінювання;
- зосереджуватися на знаннях, навичках і відношенні вчителя;
- урахувати роль різних зацікавлених сторін в процесі оцінювання (наприклад, керівництво школи, колеги, учні, батьки, інспектори, органи освіти, місцеві та національні адміністративні системи, роботодавці та інші зацікавлені сторони);
- урахувати рівень оцінювання – наприклад, окремі особи або групи вчителів; шкільні установи і мережі; регіональний і системний рівень – національний або міжнародний рівень.

Інструменти і методи, які задіяні в системах оцінювання можуть бути досить різноманітними і повинні обиратися і відповідати особливостям національних систем освіти.

Спираючись на вищезазначені рекомендації фахівців ЄС у 2015 році освітянами Великої Британії були розроблені рекомендації з атестації вчителів і директорів шкіл, (Teacher's Appraisal Policy), що спрямовані на підтвердження

рівнів їх кваліфікації, визначення недоліків у роботі, подальшу спрямованість на професійний розвиток [2].

Відповідно до вищезазначених рекомендацій, у підсумковому звіті з оцінювання професійної діяльності вчителів [2] оцінювання ІК-компетентності проводиться за шкалою від 4-х (найнижчий рівень) до 1-го (найвищий рівень) :

Таблиця 3.3.

Вимоги щодо використання навчальних ресурсів

Рівні	Вимоги щодо використання навчальних ресурсів
4	Інформаційно-комунікаційні технології або інтерактивні ресурси зовсім не використовуються
3	Інформаційно-комунікаційні технології або інтерактивні ресурси використовуються компетентно (достатньо)
2	Інформаційно-комунікаційні технології або інтерактивні ресурси використовуються творчо і ефективно з метою підтримки навчання учнів
1	Доцільне і вибіркоче використання ІКТ та інтерактивних технологій з метою підвищення мотивації, рівня навчальних досягнень учнів.

Запропоновано такі методи оцінювання ІК-компетентності:

поточне оцінювання:

- регулярні зустрічі з директором або іншими співробітниками,
- самооцінка,
- створення критично налаштованих груп (колеги), для оцінювання і обговорення досягнень,
- оцінка власних досягнень колегами,
- індивідуальні плани розвитку,
- спостереження колег за проведенням уроку,
- аналіз відео уроків,
- звіти,
- портфоліо,
- дослідження діяльності (самоаналіз),

підсумкове оцінювання:

- іспити,
- тестування,
- спостереження за процесом викладання,
- мікро навчання (відповідно створеного плану саморозвитку)
- аналіз відео уроків,
- портфоліо.

У вересні 2016 року базуючись на Стандарті для вчителів (Teachers' standards), Стандарті для директорів шкіл (National Standards of Excellence for Head Teachers'), а також державних регулюючих документах, вищезазначених документах ЄС було розроблено і рекомендовано «Модель для атестації штату і

політики з професійної кваліфікації школи» (Model staff appraisal and capability policy)[14]. Розроблений документ спрямований на чітке і послідовне оцінювання ефективності роботи вчителів, директорів, адміністрації шкіл, виявлення їх потреб для свого подальшого розвитку у контексті підвищення рівня навчання і розвитку школи. Відповідно до цього документу атестацію вчителів, адміністрації школи проводить директор школи, який може залучити до цього процесу представників державних органів освіти. Директора школи мають право атестувати вищі державні освітні структури, які призначають його на цю посаду і представники інспекції, за підтримки кваліфікованого, досвідченого зовнішнього консультанта, в найкращому випадку, хто мав досвід керівництва в подібній школі і який був призначений Керуючим органом освіти з цією метою.

З огляду на те, що подальший розвиток системи освіти Великої Британії спрямований на повну автономію, «академізацію» всіх початкових і середніх шкіл, яка повинна завершитися до 2022 року [15], методи та інструменти з оцінювання ІК-компетентності кожна школа обирає самостійно.

Зважаючи на цілі окреслені освітньою реформою 2014 року, однією з яких є підвищення рівня ІК-компетентності громадян країни починаючи з початкової школи, вимагає від викладацького складу постійного удосконалення своїх вмінь і навичок з використання ІКТ, підвищує їх рівень ІК-компетентності. Результат атестації професійної діяльності як вчителя, так і директора школи ураховує наявність сертифікатів, які підтверджують проходження відповідних курсів, більшість з яких проводиться онлайн, і демонструють не тільки набуті вміння та навички, але й підтверджують бажання і прагнення до саморозвитку, самоудосконалення з використання ІКТ у навчальному процесі.

Список використаної літератури:

1. Закон України від 5 вересня 2017 року № 2145-VIII «Про освіту» – Заголовок з екрану: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> – Електронний ресурс.

2. Нова українська школа. Концепція. – Заголовок з екрану: – (<http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/>) – Електронний ресурс.

3. Нова українська школа. Основи стандарту освіти. – Львів. – 64 с.

4. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України : метод. рекомендації/ [В. Ю. Биков, О. В. Білоус, Ю. М. Богачков та ін.]; за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна, О. В. Овчарук. – К. : Атіка, 2010. – 88 с.

5. Підтримка розвитку компетентності вчителя для покращення результатів навчання (Supporting teacher competence development for better learning outcomes [Електронний ресурс] / сайт Європейського Союзу. — Режим доступу:http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/policy/school/doc/teachercomp_en.pdf)

6. Digital competences – Self-assessmentgrid. EUROPASS. [Електронний ресурс] <http://europass.cedefop.europa.eu/> – Заголовок з екрану.
7. Glossary. – Quality in education and training.– European Centre for the Development of Vocational Training, 2011 . – (P. 23 – 24) (157 p.).
8. Learning and Skills for the Digital Era. [Електронний ресурс – <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/learning-and-skills>].
9. Stephanie Carretero, Riina Vuorikari, Yves Punie. DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use.- Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.– 48 p.
10. The Europass documents. [Електронний ресурс] <http://europass.cedefop.europa.eu/documents/>
11. Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Vanden Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR 27948 EN. doi:10.2791/11517/ – 44 p.
12. Education and skills online assessment. The Online Version of PIAAC. A joint Initiative of the OECD and the European Union. [Електронний ресурс] <http://www.oecd.org/skills/ESonline-assessment/>.
13. Teacher’s Appraisal Policy 2015\2016 [Електронний ресурс] / REAch2 Academy Trust. – Режим доступу: <http://reach2.org/about-us/how-we-work/>
14. Model staff appraisal and capability policy [Електронний ресурс] / сайт Департаменту освіти Великої Британії. — Режим доступу : <https://www.gov.uk/government/publications/teacher-appraisal-and-capability-model-policy>
15. Summery of the Education and Adoption Act 2016 [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Парламенту Великої Британії. — Режим доступу: <http://services.parliament.uk/bills/2015-16/educationandadoption.html>.

Питання для самоперевірки

1. *Що, на вашу думку, є перевагами самооцінки цифрової компетентності за підходами, що пропонуються в мережі Інтернет через онлайн тестування та анкетування?*
2. *Які недоліки або ризики ви бачите, що пов'язані з концепцією самооцінки?*
3. *Які інструменти само оцінювання ІК-компетентності/цифрової компетентності ви знаєте, які б спирались на Європейську рамку цифрової компетентності DigComp.*
4. *Що з інструментів самооцінки ви використовуєте у своїй професійній діяльності?*

Завдання: розробіть разом з іншими вчителями інструмент оцінки школи з огляду на наявність/відсутність/необхідність ХОНС.

ДОДАТОК. ВЕБ-ІНСТРУМЕНТАРІЙ ЯК ЗАСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ

Веб-інструментарій як засіб організації електронного навчання



Структура СДН

Система дистанційного навчання навчального закладу

Електронні кабінети mobiSchool

Веб-бібліотека

Управлінський модуль

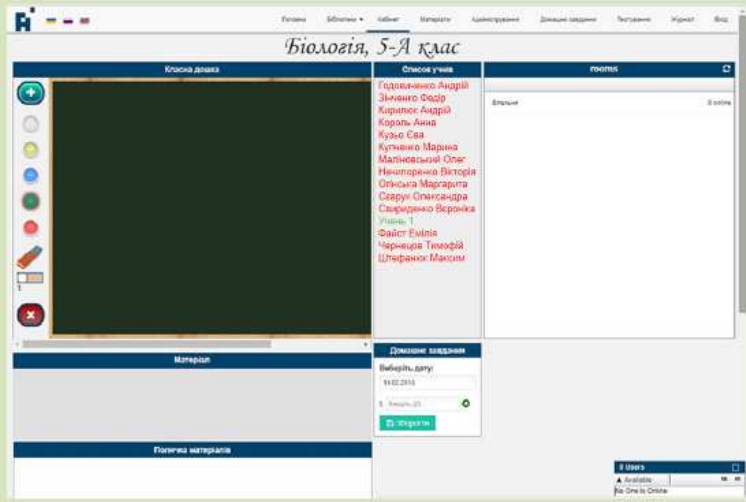
Критерії вибору електронного ресурсу для організації дистанційного навчання:

- Надійна система
 - mobiSchool має гриф Міністерства освіти і науки України «Схвалено»
- Наявність всіх потрібних функцій
 - Враховуються всі індивідуальні особливості закладу
- Простота впровадження
 - Не потрібно шукати фахівця – всю роботу виконуємо ми
- Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс
 - Орієнтованість на педагога
- Всі потрібні інструменти в одному ресурсі
 - Веб-бібліотека, щоденник, оголошення, розсилка...
- «Близькість» підтримки
 - Постійний технічний і консультативний супровід
- Збереження всіх напрацювань у системі для їх подальшого використання
 - Все, що занесено в систему, залишається назавжди
- Можливість фіксування роботи викладачів у системі
 - Наявність модуля управління з контролем та статистикою
- Цінова доступність
 - Гнучкий підхід, при якому враховуються всі фактори на користь закладу

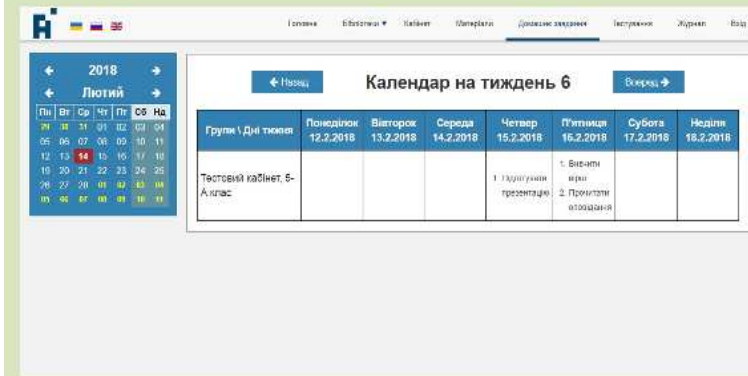
Директор (управлінець) бачить всі класи..



Електронний кабінет



Сторінка «Домашнє завдання»



Сторінка «Тестування»

№	Тест	Категорія	Всього питань	Автор	Дата	Використовувати	Активувати	Інструменти
1	Тест на розуміння	Містурган	9	Варел Шей	2018-01-30 10:28:59	☉	☉	Результат Відповісти
2	Малюнок носа	Хмар	1	Сергачук О.О.	2018-01-25 13:50:31	☉	☉	Результат Відповісти
3	Операції над об'єктами файлової системи	Інформаційна	1	Тришкіна Н.Г.	2018-01-23 10:17:28	☉	☉	Результат Відповісти

Below the table, there is a link 'Дивитися результати' and a button 'Отримати лист'.

Сторінка «Журнал»

Ім'я	Після	Поточна	Практична
Годовиченко Андрій	9		Презентація
Зінченко Федор	10	10	
Король Анна	8	8	
Кузюєв Сера	11	10	
Кутянова Марина	7	9	
Малиновський Олег	9	10	
Нечипоренко Вікторія	9	10	
Олексюк Маргарита	8	10	
Сварук Олександра	10	10	
Савириденко Вероніка	9	9	
Учень 1	0	9	
Учень 2	8	9	
Фейст Емілія	11	10	
Чернишук Тимотій	8	9	
Штефанюк Максим	7	9	

Початок роботи з **mobiSchool**

Особливості входу в систему:

Можуть заходити тільки зареєстровані користувачі

Залежно від прав, користувач має доступ до різних ресурсів і функцій

Під час реєстрації користувачу надаються права **директора, вчителя, учня** (батьків)

Авторизація користувача з правами директора:

Логін *

Пароль *

Запам'ятай мене

Вхід

Чи це твій пароль?

Забудь свій пароль

...унікальне меню і всі класи,

Кабінети

Бібліотека

Адміністрування

Матеріали

Домашнє завдання

Тестування

Журнал

Вхід

Web-Schoolova "Accent"

Web-Schoolova "SmartLB"

УМАНСЬКА ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА І-ІІІ СТУПЕНІВ №9 УМАНСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

5-А клас

5-Б клас

6-А клас

6-Б клас

...всі кабінети в кожному класі,

УМАНСЬКА ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА І-ІІІ СТУПЕНІВ №9 УМАНСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

5-А клас

Кабінет польської мови Шеремета Альона Сергіївна	Кабінет інформатики Овчарук Ольга Михайлівна	Кабінет інформатики Лазимарук Яна Ізяславівна
Кабінет української мови Коваленко Віра Олександрівна	Кабінет української літератури Коваленко Віра Олександрівна	Кабінет англійської мови Лагула Людмила Василівна

...Адміністрування і Статистика,

Користувач

Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:43:00	Зайшов у кабінет => Інформатика, 5-А клас
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:43:00	Додано стікер в кабінет => Інформатика, 5-А клас
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:43:00	Додано стікер в кабінет => Інформатика, 5-А клас
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:43:00	Додано стікер в кабінет => Інформатика, 5-А клас
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:43:00	Додано стікер в кабінет => Інформатика, 5-А клас
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:44:00	Додано домашнє завдання для => Інформатика, 5-А клас
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:46:00	Зайшов у кабінет => Інформатика, 5-А клас
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:47:00	Зайшов у кабінет => Інформатика, 5-А клас
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:47:00	Робота з матеріалами
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:47:00	Завантажено файл
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:47:00	Робота з матеріалами
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:48:00	Зайшов у кабінет => Інформатика, 5-А клас
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:48:00	Робота з матеріалами
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:48:00	Додано файл на логичнє кабінета => Інформатика, 5-А клас
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:48:00	Робота з матеріалами
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:49:00	Робота з матеріалами
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:50:00	Робота з матеріалами
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:50:00	Робота з матеріалами
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:50:00	Робота з матеріалами
Паламарчук Яна В'ячеславівна	2018-04-02 09:52:00	Додано домашнє завдання для => Інформатика, 5-А клас

...робота з матеріалами,

Каталог матеріалів

- Аудіопри
- Відео матеріали
- Безкоштовні матеріали
- Бібліотека
 - 5-8 клас
 - 6-8 клас
 - 7-8 клас
 - 8-8 клас
 - 9-8 клас
 - 10-8 клас
 - 11-8 клас
- Календарні плани
 - Навчальні програми
 - Календарне планування, Українська мова 10-й клас
 - Основи здоров'я, 6 клас ОРИЄНТОВАНІ НА НАВЧАННЯ
 - Фізика, 7 клас. Календарне планування
 - 7 клас основи здоров'я нова програма. Календарне планування
 - 7 клас Історія України. Календарне планування
 - Календарно-тематичний план в фізиці для 8 класу
 - Основи здоров'я в 8 клас. Календарне планування
 - Основи здоров'я в 9 клас. Календарне планування
 - Календарно-тематичне планування з української літератури для 10 класу
 - Українська мова 10 клас (профільний рівень) II семестр

Попередній перегляд

УКРАЇНЬСЬКА МОВА
10 КЛАС
Рівень стандарту
(Відповідно до навчальних програм, затверджених наказом МОН від 14.07.2016 № 826)

(35 год, 1 год. на тиждень)
Мовна змістова лінія – 21 год
Мовленнєва змістова лінія – 14 год

Форми контролю	К-сть	
	I семестр	II семестр
Перевірка мовної теми (контрольна робота тест)	2	2
Письмо: <i>переклад</i>	1	1
<i>вірш</i>	1	-
Примітки: <i>диктант</i>	1	1
<i>Успішний переклад</i>	Ind.	Ind.
<i>Успішний вірш</i>		Ind.

...перегляд призначених домашніх завдань

2018

← Квітень →

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нед
26	27	28	29	30	31	01
02	03	04	05	06	07	08
09	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	01	02	03	04	05	06

Календар на тиждень 8

Групи Дні тижня	Понеділок 26.2.2018	Вівторок 27.2.2018	Середа 28.2.2018	Четвер 1.3.2018	П'ятниця 2.3.2018	Субота 3.3.2018	Неділя 4.3.2018
Інформатика, 5-А клас			1. Операційна ст. 128-133 підручника Інформатика 5 кл. Рівний ІР				
Українська мова, 5-А клас			1. Ек. 4, 5, 6, р. 66 (ІІІ)				
Англійська мова, 5-А клас			2. Р. 131 вивчити неправильні прикметники (р. 129), 130				
Музичне мистецтво, 5-А клас							
Основи здоров'я, 5-А клас							
Образотворче мистецтво, 5-А клас							
Математика, 5-А клас							
Література, 5-А клас							
Географія, 5-А клас							
Історія України, 5-А клас							

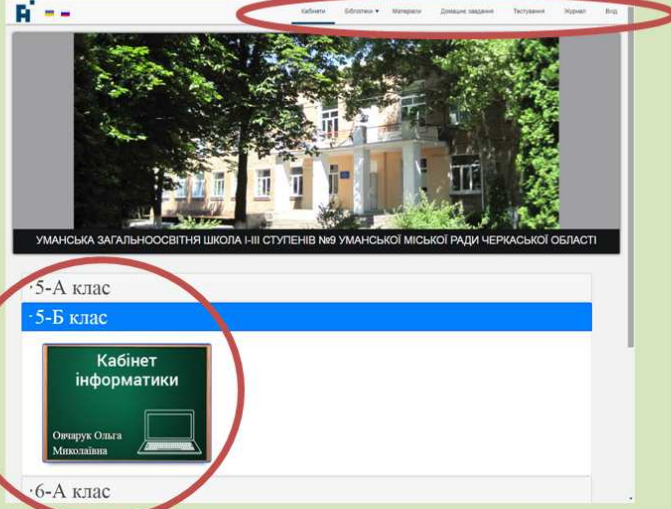
...всі оцінки в Журналі

Інформатика, 10-й клас

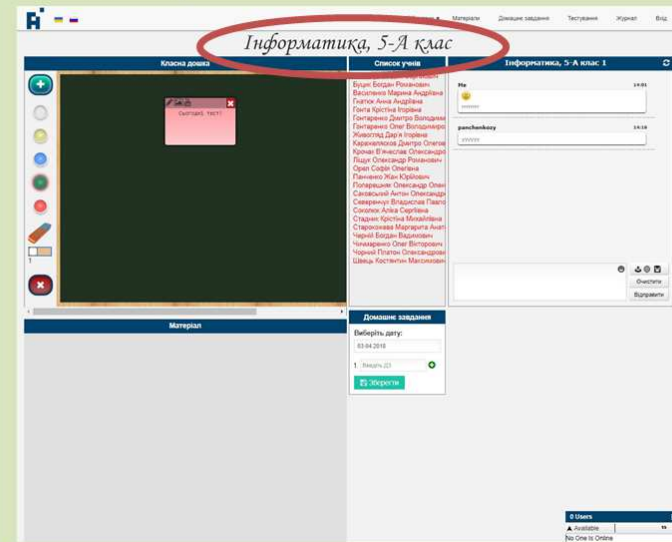
Паламарчук Яна В'ячеславівна

ПІБ	Семестр, 28.2.2017
Іщенко Іван Вадимович	11
Багатий Руслан Олександрович	8
Бабіак Олександр Олександрович	11
Бачковська Ірина Олександрівна	11
Бородієнко Владислав Олександрович	11
Джим Анастасія Миколаївна	11
Заморський Роман Олександрович	11
Злуїнець Руслан Олександрович	11
Каліничук Анна Романівна	11
Коваль Владислав Сергійович	11
Кравченко Іванна Юрлівна	11
Кришко Дарина Олександрівна	11
Крочак Олександр Олександрович	11
Лопатко Іван Сергійович	11
Пельюк Крістіна Володимирівна	11
Тельник Катерина Валерівна	11
Натруцька Юлія Костянтинівна	11
Петрова Анастасія Геннадіївна	11
Шаргородська Карина Олександрівна	11
Щербина Анна Олександрівна	11
Ющенко Ірина Миколаївна	11
Яковенко Олександра Романівна	11

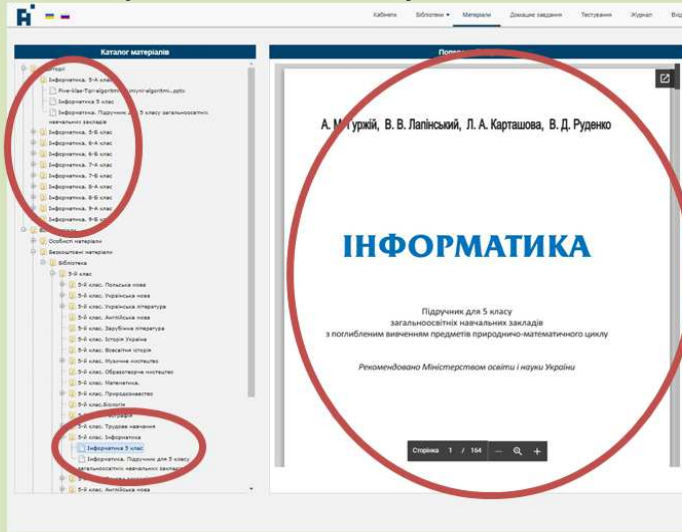
Користувач з правами вчителя бачить унікальне меню і тільки свої кабінети в класах:



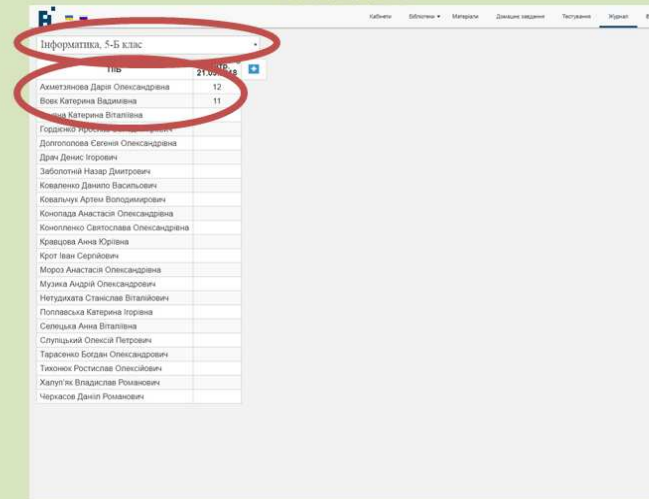
...має доступ тільки до своїх кабінетів,



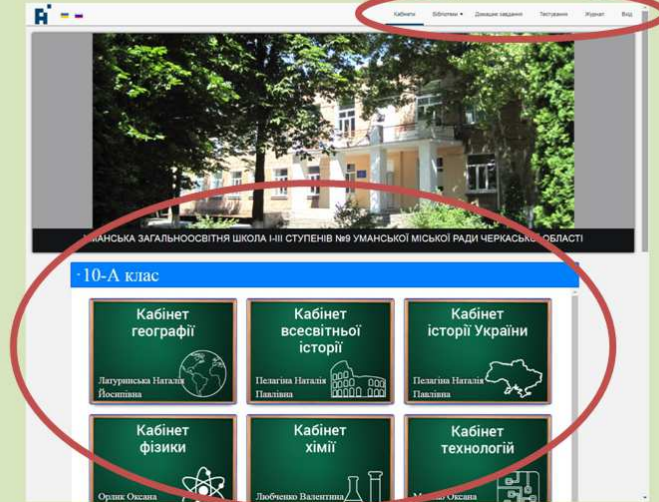
...матеріали тільки у свої кабінети,



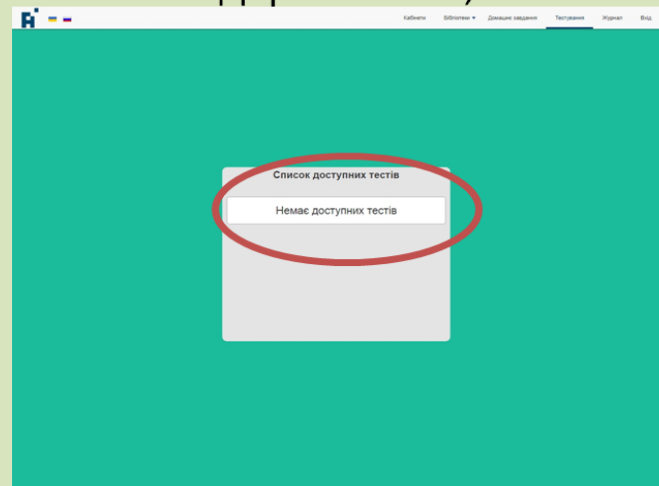
...оцінки зі своєї дисципліни по всіх своїх класах



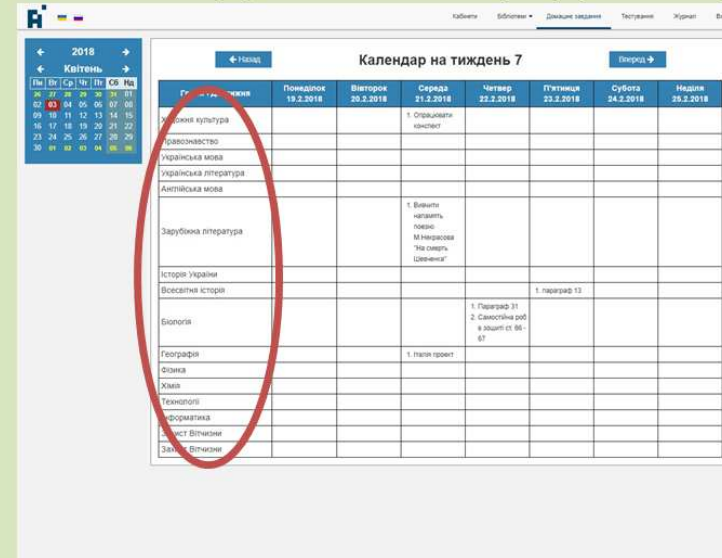
Користувач з правами учня бачить унікальне меню і кабінети у своєму класі:



...на сторінці тестування тільки відкриті тести,



...бачить д/з по всіх предметах,



...тільки свої оцінки в журналі з усіх предметів

