

від рівня оволодіння методами розв'язування задач. У будь-якому випадку порівняння різних способів розв'язування однієї задачі повчальне. Нерідко знайдений спосіб може бути використаний у подальшому для розв'язування більш складних задач, схожих із розв'язаною задачею. Крім того, розв'язування задач, які мають декілька способів – цікава робота, що вимагає знань усіх розділів математики.

Учитель іде на урок не демонструвати себе і свої знання та вміння, а допомагати розкритися кожному учневі. Головною його метою має бути не прагнення дати учням якомога більше інформації, а турбота про глибину та якість набутих ними знань, уміння самостійно здобувати знання і застосовувати їх у житті. Вчитель повинен уміти створити на уроці ділову, творчу обстановку, вислухати та проаналізувати всі гіпотези, висунуті учнями, вести діалог, дискусію з ними. Все це і можна зробити, розв'язуючи задачі, що мають декілька способів розв'язування.

Використані джерела

1. Воевода А.Л. Зацікавити математикою: методичні матеріали для підвищення інтересу до математики. Вінниця: ФОП Легкун В.М. 2012: 176с.
2. Гусев В.А. Психолого-педагогічні основи навчання математики. М.: Вербум, 2003. 430 с.
3. Иржавцева В.П., Федченко Л.Я. Систематизация и обобщение знаний учащихся в процессе обучения математики: Пособие для учителя /Под ред. Н.Л.Коломинского. К.: Рад.шк., 1989. 208 с.
4. Ключева Т.М. Творчий підхід учителя до створення сучасного уроку. *Таврійський вісник освіти*. 2015. 3(39) С.112-117.
5. Практикум з розв'язування задач з математики / Михайловська В.І., Тарасюк В.Є., Ченакал Є.О. та ін., - 3-тє вид., перероб.і доп. К.: Вища шк. Головне вид-во, 1989. 423 с.
6. Слєпкань З.І. Методика навчання математики. К., 2000. 512 с.
7. Цыпкин А.Г., Пинский А.И. Справочник по методам решения задач по математике для средней школы. 2-е изд., перераб.и доп. М.: Наука. Гл.ред. физ.-мат.лит., 1989. 576 с.
8. Штейнгауз Г. Сто задач: Пер.с.пол. 4-е изд. М.: Наука. Гл.ред. физ.-мат.лит., 1986. 144 с.

УДК 373.5.016:57



Галина Курникова,

учитель біології і екології Чернігівського ліцею № 32

ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ РЕСУРСУ LEARNING APPS НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Стаття розкриває особливості використання дистанційної платформи LearningApps в освітньому процесі в закладах загальної середньої освіти, зокрема в навчанні біології в старшій школі. Наведено приклади інтерактивних завдань ресурсу LearningApps, надано методичні рекомендації щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій в умовах дистанційного навчання.

Ключові слова: загальна середня освіта, дистанційне навчання, LearningApps, навчання біології.

Сьогодні в умовах впливу на освітній процес пандемії, пов'язаної з розповсюдженням COVID-19, дистанційне навчання впевнено увійшло в традиційні й сучасні навчальні технології. Для його реалізації можливим є використання всіх освітніх систем, які здійснюються в очному форматі, й застосовуються на різних етапах взаємодії вчителя і учня. Підготовка вчителів має важливу роль в майбутньому такої освіти. Значення набуває створення нових практик та підходів до організації дистанційного навчання в закладах загальної середньої освіти.

На важливості розвитку дистанційної освіти наголошується в державних документах України. Зокрема, Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти (затверджене наказом МОН від 08 вересня 2020 року № 1115) розширює можливості для дистанційного навчання, як за дистанційною формою здобуття освіти, так і при використанні дистанційних технологій дистанційного навчання в інших формах здобуття освіти. Дистанційне навчання визначено як «індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу в спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій» [3].

Отже, під дистанційним навчанням розуміють одну з форм організації освітнього процесу, під час здійснення якої усі заняття або їх частина проводяться з використанням інформаційно-комунікаційних технологій за умови територіальної віддаленості вчителя та учня. Визначальним для організації освітнього процесу в умовах дистанційного навчання набуває ефективне використання інформаційно-комунікаційних технологій. Так, на нашу думку, застосування інструментів електронного ресурсу Learning Apps на уроках біології в 10-11 класах дозволяє зробити навчання учнів мобільним, чітко диференційованим та індивідуальним.

Мета статті – розкрити можливості використання електронного ресурсу Learning Apps у викладанні біології в умовах дистанційного навчання, привернути увагу до проблеми створення сучасного якісного контенту для здобуття повної загальної середньої освіти.

Потрібно зауважити, що дистанційне навчання має низку переваг, що робить його досить ефективним інструментом у викладанні шкільних предметів. Головним чином, це набуття нових знань, що досягається завдяки індивідуалізації навчання – учень навчається за зручним для нього розкладом і в зручному темпі; кожен може вчитися стільки, скільки йому особисто необхідно для засвоєння тієї чи іншої теми. Залежно від успіхів учня може застосовуватись гнучка, індивідуальна методика навчання, пропонуватися додаткові, орієнтовані на учня блоки навчальних матеріалів, посилання на інформаційні ресурси. Дистанційне навчання дозволяє звести до мінімуму непродуктивне використання часу на уроці, а саме: учень не чекає, поки вчителем будуть записані на дошці пропозиції для розв'язання поставленої проблеми; електронний лабораторний експеримент завжди проходить чітко, за заданим сценарієм; пошукові системи прискорюють пошук необхідної інформації. Це дозволяє засвоїти навчальний матеріал у коротші терміни в порівнянні з класно-урочною системою.

Водночас недоліками дистанційного навчання є те, що атмосфера поза межами освітнього закладу не завжди сприяє ефективному навчанню, може втрачатися сконцентрованість і увага учня на навчальному матеріалі, відсутній прямий контакт між учасниками освітнього процесу, також досить часто спостерігаються випадки неналежного технічного забезпечення його учасників.

До вчителя, який працює в системі дистанційного навчання висуваються певні вимоги, зокрема: встановлення чіткого графіка спілкування в режимі онлайн та його дотримання; створення атмосфери психічного комфорту для учасників освітнього процесу; швидке реагування на повідомлення, що надсилаються учнями. Саме системне використання інформаційно-комунікаційних технологій в умовах дистанційного навчання сприяє підвищенню ефективності освітнього процесу.

На уроках біології, що проводяться вчителем дистанційно, застосовується кілька форм роботи з дітьми, серед яких: чат-заняття із використанням засобів чат-технологій, які здійснюються синхронно, наприклад, за допомогою Zoom- і Viber- конференцій; веб-заняття (дистанційні уроки, ділові ігри, лабораторні заняття тощо), які можуть проводитися асинхронно / бути розміщеними на спеціалізованих освітніх веб-форумах. У другому випадку учні самостійно вивчають освітній ресурс, виконують завдання, а вчитель перевіряє і обов'язково оцінює виконані завдання. З метою досягнення більшого ефекту у навчанні біології можна запропонувати використання таких ресурсів і технологій, які знаходяться у вільному використанні в мережі Інтернет: «Mozaik education», «Human anatomy atlas», «LearningApps», «Colorado», «Хмара слів» тощо.

Робота з учнями на дистанційних уроках часто проводиться з використанням спеціальних інтерактивних ресурсів, наприклад, LearningApps.org, де вивчення кожної теми відбувається в захопливій ігровій формі. Застосування ресурсу сприяє вирішенню проблеми оновлення змісту навчання біології, урізноманітненню форм і методів навчання, значно підвищує рівень його мотивації, розширює можливості самостійної навчальної діяльності учнів.

LearningApps.org є сервісом Web 2.0, що розроблено для підтримки процесів навчання та викладання за допомогою невеликих інтерактивних модулів. Ці модулі можуть використовуватись безпосередньо як навчальні ресурси, так і для самостійної роботи. Метою функціонування ресурсу є створення загальнодоступної бібліотеки незалежних блоків, придатних для повторного використання та змін. Блоки (вони називаються Вправами) не включені в жодні конкретні сценарії чи програми, тому вони не розглядаються як цілісні уроки чи завдання, натомість їх можна використати в будь-якому доречному методичному сценарії. Сервіс LearningApps надає можливість використовувати один з ефективних методів організації активної групової роботи у викладанні – розгадування учнями ребусів, які є дуже корисними для розвитку мислення дітей, кмітливості та логіки [2].

Учителями інтерактивні мультимедійні вправи можуть використовуватися з метою мотивації учнів до навчання, як вид контролю або проєктний вид діяльності – учні можуть підготувати інтерактивну гру або цикл ігор самостійно чи групою. Сервіс працює декількома мовами, зокрема й українською. Зручний переклад мають загальні текстові рядки та всі рядки, які стосуються різноманітних вправ. Вправу можна запозичити з будь-якого мовного середовища і переробити українською або ж використовувати мовою оригіналу [2]. Вибір української мови для спілкування відкриває доступ до вже створених публічних вправ, що відповідають навчальним програмам країни. Потім користуючись вкладкою *Перегляд вправ / Біологія* обирається за бажанням користувача тема вправи, наприклад, «Клітина».

Зацікавити сучасних підлітків до вивчення предмета «Біологія» можна за допомогою використання хмарних технологій, що містять вже створені ігрові мультимедійні вправи. Гра – це природне середовище для дітей тим більше якщо надається така можливість, як проходження її етапів у власному телефоні. Адже використання учнями смартфонів, вільний доступ до мережі Інтернет – це ті елементи повсякденного життя учнів, що можуть служити ефективними засобами для успішного навчання. Для виконання завдань на уроці в середовищі LearningApps достатньо вказати код повноекранного перегляду. Учні на смартфоні, планшеті з доступом до мережі Інтернет вводять в адресний рядок код після адреси ресурсу <http://learningapps.org/>. Відкриється сторінка відповідної мультимедійної вправи. Це дозволяє уникнути пошуків необхідної вправи під час уроку й суттєво економить час. Перевірити та оцінити виконання мультимедійної вправи можна для кожного учня окремо, порахувавши кількість зроблених ним помилок.

Як зазначалося вище, використовувати сервіс LearningApps.org можна і для перевірки знань на уроці, зокрема на етапі закріплення нового матеріалу. Прикладом може служити, завдання виду «Класифікація» до теми «Форменні елементи крові» (10 клас) – <https://learningapps.org/1741407> (Рис. 1).



Рис. 1

Окрім того, LearningApps (<https://learningapps.org/>) – це онлайн-сервіс, що дозволяє створювати інтерактивні вправи самостійно. Розглянемо яким чином учитель може створювати вправи, що мають певну стандартну структуру та реалізовувати їх у своїй практичній діяльності.

Щоб створити вправу власноруч, потрібно натиснути на «Створення вправ» та обрати один із запропонованих шаблонів для створення вправи. Одразу можна переглянути приклади

подібної вправи, що обирається для створення вчителем особисто. Для цього обирається будь-яке мале зображення далі або завантажується презентація собі на комп'ютер. Таким чином, для створення нових вправ заповнюються шаблони простих веб-форм та в будь-який час залишається можливість редагування своєї вправи або створення схожої (Рис. 2).

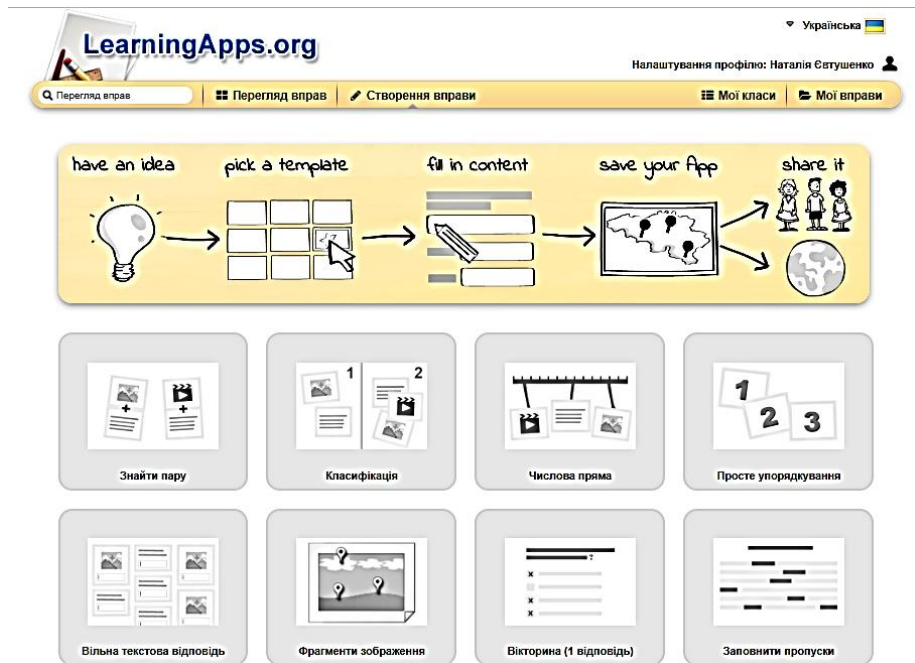


Рис. 2

Для створення інтерактивних завдань з метою перевірки знань учнів ресурс містить широкий вибір стандартних шаблонів таких, як: «Знайти пару», «Класифікація», «Числова пряма», «Просте упорядкування», «Вільна тестова відповідь», «Фрагменти зображення», «Вікторина», «Заповнити пропуски», «Колекція вправ», «Аудіо- та відео- контент», «Перший мільйон», «Пазл», «Кросворд», «Знайти слова», «Де це?», «Вгадай слово», «Скачки», «Гра «Парочки», «Порахувати», «Таблиця відповідностей», «Заповни таблицю», «Вікторина з друкуванням».

Так, зокрема, нами проведена серія занять з предмета «Біологія», в ході яких учням, пропонувалися завдання, які були розроблені самостійно на дистанційній платформі LearningApps. Завдання застосовувалися на етапі ознайомлення з новою темою, в процесі роботи над навчальним матеріалом, а також на етапі контролю знань з пройдених тем. Частина завдань містила прийоми ігрових технологій, сприяючи більш інтенсивному і легкому засвоєнню нової інформації. Розглянемо деякі з цих завдань:

1. Завдання виду «Вікторина» (Рис. 3) до теми «Поняття про онкогенні фактори. Профілактика онкологічних захворювань» (10 клас).

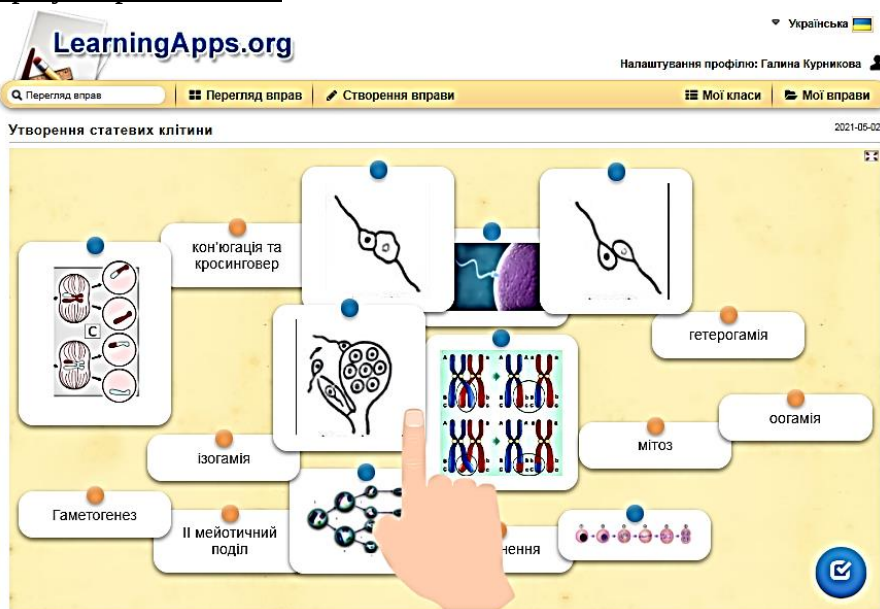


Рис. 3

<https://learningapps.org/display?v=p16vt8cic21>.

2. Завдання з використанням шаблону «Знайди пару» до теми «Утворення статевих клітин» (10 клас) –

Рис.4



<https://learningapps.org/display?v=pv9pcsvyc21> (Рис. 4).

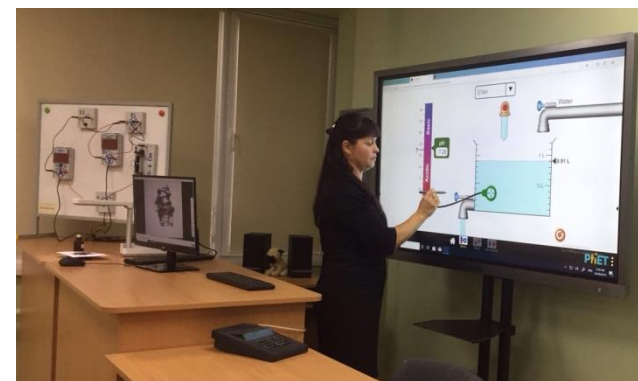
3. Завдання з використанням шаблону «Кросворд» до теми «Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології» (11 клас) – <https://learningapps.org/display?v=pg8e949tv21> (Рис. 5).



Рис. 5

Висновок: Отже, практика показує, що використання електронного ресурсу LearningApps на уроках біології в умовах дистанційного навчання не тільки урізноманітнює форми подання навчального матеріалу, сприяє створенню сприятливої атмосфери на уроці, а й підвищує ефективність навчання, полегшує процес запам'ятовування необхідної інформації.

Потрібно зауважити, що процес організації дистанційного навчання – це шлях від сприйняття інформації до її розуміння, запам'ятовування, відтворення, використання.



Відповідно будь-який засіб зв'язку, який може з'єднати учня і вчителя, є ефективним. Тому поява сучасних

інформаційно-комунікаційних технологій, інтернету призвели до появи нових способів дистанційного навчання. Водночас ключова

роль у цьому процесі належить учителям, а його успіх залежить від їх бажання опановувати новітні технології та вдосконалювати свою професійну компетентність.

Список використаних джерел

1. Важливі акценти щодо організації дистанційного навчання. Міністерство освіти і науки України.
2. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/vazhlivi-akcenti-shodo-organizaciyi-distancijnogo-navchannya> (дата звернення: 20.04.2021).
3. Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти: затв. Наказом Міністерства соціальної політики України від 08.09.2020 № 1115 «Деякі питання організації дистанційного навчання». Офіційний вісник України. 2020. № 81. С.415. Ст. 2645.
4. Позднякова Т., Тимчина В. Використання сервісу Learningapps для створення інтерактивних дидактичних вправ до уроків біології. Нова педагогічна думка. 2018. № 1 (93). С.67–75.