

ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНОГО СЕРВІСУ LEARNINGAPPS.ORG В НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ З ФІЗИКИ

Мисліцька Наталія Анатоліївна

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри фізики і методики навчання фізики, астрономії,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниці, Україна
mislitskay@gmail.com

Заболотний Володимир Федорович

доктор педагогічних наук,
завідувач кафедри фізики і методики навчання фізики, астрономії,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниці, Україна
zabvlad@gmail.com

Копитко Ангеліна Ігорівна

здобувач ступеня вищої освіти бакалавра,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниці, Україна
kopitkoangelinka@gmail.com

На сучасному етапі розвитку освіти є можливість активного використання сервісів Інтернет в якості засобів навчання нового покоління. Використанню Інтернет технологій в навчальному процесі присвячено дослідження багатьох вітчизняних вчених (Ю. В. Биков, М. І. Жалдак, Н. В. Морзе, Ю. С. Рамський, Ю. В. Тріус тощо). Стрімке поширення хмарних технологій висуває перед освітнім середовищем завдання інтеграції хмарних сервісів у систему освітнього закладу взагалі і організацію вивчення конкретного предмету чи дисципліни, зокрема. Окремі дослідження цього питання висвітлено в працях С.Г.Литвинової, О. В. Мерзлікіна М. П. Шишкіної тощо [1–3].

В освітніх закладах України хмарні сервіси використовуються в переважній більшості як безкоштовні хостинги, поштові служби для студентів і викладачів. Порівняно недавно студентська спільнота і викладачі почали оцінювати інноваційні ІТ-додатки, наприклад GoogleGrpups, Microsoft Office Web App тощо. Однак, питання використання багатьох інструментів хмарних сервісів з освітньою метою залишається відкритим для методичного обґрунтування.

Наразі найбільш впливовими хмарними провайдерами для навчальних закладів є компанії Microsoft і Google, які надають хмари і SaaS школам, коледжам і університетам у всьому світі на безкоштовній основі.

Серед різноманіття сервісів Інтернет слід відзначити ІТ-додаток Learning Apps.org, який дає можливість створювати дидактичні засоби ігрового типу. Даний сервіс використовуються нами в методичній підготовці студентів: студенти розробляють ігрові дидактичні засоби, методично обґрунтовують їх доцільність, а також апробовують під час педагогічної практики.

Learning Apps.org призначений для розробки ігрових дидактичних засобів на основі інтерактивних модулів у вигляді додатків, вправ тощо. Для розробки дидактичних засобів передбачено близько тридцяти шаблонів та набір інструментів. Проаналізувавши усі шаблони, запропоновані розробниками, ми відібрали ті, які найбільш підходять для розробки дидактичних засобів з фізики. Саме на основі цих шаблонів студенти розробляють ігрові дидактичні засоби нового покоління. Розглянемо шаблони, які є найбільш прийнятними для конструювання дидактичних засобів з фізики на їх основі.

Шаблон *вибір* призначений для розробки вправ з вибором правильної відповіді. З вправ цього типу на уроках фізики можна використовувати шаблони вікторин для організації повторення, узагальнення та перевірки знань тощо.

Шаблон *розподіл* призначений для розробки засобів, де треба вказати:

— відповідність: знайти пару, класифікація, числова пряма, відповідність в сітці, таблиця відповідності;

— послідовність: розставити по порядку (наприклад, описати фізичну величину, явище, закон за узагальненим планом); хронологічні таблиці (для реалізації принципу історизму);

— заповнення: створити кросворд з теми, розділу фізики. З прикладами розроблених кросвордів можна ознайомитись за посиланнями:
<http://LearningApps.org/watch?v=pmrkn1xbj17>,
<http://LearningApps.org/watch?v=pzei02pvj17>,

<http://LearningApps.org/watch?v=prgp58brn17>,

<http://LearningApps.org/watch?v=pr4vrehck17>.

Розглянемо окремі з шаблонів типу *розподіл* з точки зору реалізації їх в навчально-виховному процесі з фізики. У шаблоні *класифікація* передбачено створення від двох до чотирьох груп, з якими необхідно співвідносити різні елементи. Даний шаблон можна використовувати для розробки дидактичних засобів з теми: важелі, теплові двигуни, явища (розрізнення хімічних і фізичних явищ), джерела і приймачі світла. Окрім того, можна розробляти і термінологічні завдання для перевірки умінь розрізняти структурні елементи фізичних знань розділу. З конкретним прикладом дидактичного засобу для перевірки розуміння прикладної суті оптичних явищ можна ознайомитись за посиланням <https://learningapps.org/display?v=pss3kp5aj17>.

Шаблон *знайти пару* рекомендується для використання в процесі розробки завдань типу: співвіднести назву закону і його математичний вираз; вказати фізичне тіло і речовину, з якого воно виготовлене; співвіднести назву явища і його зображення; співвіднести назву закону і портрет вченого, на честь якого названо закон.

Шаблон *числова пряма* призначений для реалізації принципу історизму. З його допомогою можна розробляти засоби, в яких перевіряти знання з питань виникнення і розвитку теплових машин, газових законів, відкриття електрона, протона, нейтрона тощо.

Для перевірки знань будови фізичного приладу, пристрою доцільно скористатись Інструментом: *онлайн-гра: де знаходиться це?*

Більшість з цих шаблонів дають можливість створювати дидактичні засоби для організації контролю і корекції знань, умінь та способів дій учнів в ігровій формі. Окрім того, використовувати цей сервіс можна і для організації самостійної роботи учнів, а саме створення окремих дидактичних засобів в якості домашнього завдання (наприклад, створити кросворд); для організації позакласних заходів. Вагомою перевагою цього сервісу є можливість збереження всіх розробок і

відповідно кожен студент таким чином формує власну колекцію дидактичних засобів нового покоління.

Список використаних джерел:

1. Биков В. Ю. Хмарні технології як імператив модернізації освітньо-наукового середовища вищого навчального закладу / Биков В. Ю., Шишкіна М. В // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія, № 4 (2016) [Електронний ресурс]. URL: <http://tipus.khpi.edu.ua/article/view/90005>>. (Дата звернення: 10.10.2017 р.).
2. Литвинова С. Г. Компонентна модель хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу / С. Г. Литвинова // Науковий вісник. — Випуск 35. — Серія: Педагогіка. Соціальна робота. — Ужгород: УЖНУ, 2015. — С. 99–107.
3. Мерзликін О. В. Хмаро орієнтовані засоби ІКТ формування дослідницьких компетентностей старшокласників у профільному навчанні фізики / О. В. Мерзликін // Вісник Черкаського університету: Серія педагогічні науки. — Черкаси : Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, 2016. — Вип. №7. — С. 74–83.

ВИКОРИСТАННЯ 3D-ЗОБРАЖЕНЬ МОЛЕКУЛ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Мідак Лілія Ярославівна

к.х.н., доцент кафедри теоретичної та прикладної хімії
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,
м. Івано-Франківськ, Україна
lilia.midak@gmail.com

Кузишин Ольга Василівна

к.ф.-м.н., доцент кафедри теоретичної та прикладної хімії
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»,
м. Івано-Франківськ, Україна

Базюк Лілія Володимирівна

к.ф.-м.н., доцент кафедри теоретичної та прикладної хімії
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»,
м. Івано-Франківськ, Україна

Стрімкий розвиток інформаційно-комунікативних технологій супроводжується впровадженням їх у навчальний процес. Це вимагає розробки та практичного використання науково-методичного забезпечення, а також ефективного застосування інструментальних засобів і систем комп'ютерного навчання [1].

Вивчення будови молекул хімічних сполук є ключовим завданням під час викладення теоретичного матеріалу в хімії, оскільки на ньому ґрунтується