

Висновки. Застосування наведених інноваційних технологій у сфері освіти має на меті ефективно підвищення якості освіти та створення повністю нових можливостей згідно з викликами сучасності. Для реалізації стратегій інноваційного розвитку та забезпечення ефективної діяльності на ринку освітніх послуг необхідно дотримання основних принципів:

- Спільне бачення керівництвом та вчителями цілей і перспектив розвитку;
- Прагнення персоналу до професійного безперервного розвитку, набуття нових знань та навичок у професійній діяльності;
- Створення умов, необхідних для постійного вдосконалення персоналу;
- Участь персоналу та учнів в реалізації інноваційних процесів навчання;
- Наявність технічних та фінансових можливостей.

Література

1. Волкова П. Педагогіка: посіб. К.: «Академія», 2001.
2. Гуревич Р. С. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті майбутніх фахівців [монографія] / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, М. М. Козяр; за ред. члена.-кор. НАПН України Р. С. Гуревича. Львів: ЛДУ БЖД, 2012.
3. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України: [гол. ред. В. Г. Кремень]: Юрінком Інтер, 2008.
4. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: навч. посібник. К.: Академвидав, 2004.

УДК 373.5

Гайда В. Я.

методист відділу навчальних предметів та професійного розвитку педагогів ТОКІППО
gaidavasil@gmail.com;

Боднар Н. І.

вчитель фізики Синьківського ЗЗСО І-ІІІ ст.,
Чортківський район
bodnarnazar2010@gmail.com

ФОРМУВАННЯ САМООСВІТНЬОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ШЛЯХОМ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ЧЕРЕЗ ДОСЛІДЖЕННЯ У СЕРЕДОВИЩІ ALGODOO

Динамічний розвиток цифрового суспільства зумовлює трансформацію освітнього процесу та сприяє появі нових освітніх тенденцій, однією з яких є ключова концепція навчання протягом усього життя, яка визначає потребу у формуванні самоосвітньої компетентності учнів. На жаль, у традиційному навчанні при викладанні фізики у школах, основний акцент зосереджений на набутті учнями нових знань та формуванні виконавчих навичок за шаблонами вирішення типових задач [3]. Більшість набутих у школі знань та умінь стануть неактуальними на момент опанування вимог майбутньої професії, частини з яких, можливо, в даний час ще не існує. Виникає потреба розвивати у сучасних

учнів самоосвітні уміння, забезпечити формування самоосвітньої компетентності. У попередніх дослідженнях нами з'ясовано, що самоосвітня компетентність учнів закладів загальної середньої освіти являє собою інтегровану якість, що визначається чіткими мотивами освітньої діяльності, сформованими ціннісними орієнтаціями, певним чином організованими і систематизованими знаннями, самоосвітніми уміннями та навичками, прагненням до самовдосконалення, що дозволять успішно вирішувати питання самореалізації, саморозвитку, та спрямованістю на здобуття освіти впродовж життя [2].

Цікавим віртуальним середовищем, яке сприяє формуванню в учнів самоосвітньої компетентності на основі навчання через дослідження та має достатні дидактичні можливості для їх розвитку, є симуляційне середовище Algodoo [1]. На основі згаданого середовища можна моделювати механічні, оптичні та теплові явища в ігровій формі [4]. У процесі роботи варто привчити учнів дотримуватися певного алгоритму дій, який дозволить правильно спланувати дослідження, здійснювати адекватні логічні висновки та формувати реальні уявлення про сучасну наукову картину світу. На думку авторів програми, комп'ютерне моделювання варто здійснювати у такій послідовності: *створення* → *прогнозування* → *взаємодія* → *оцінювання* [5].

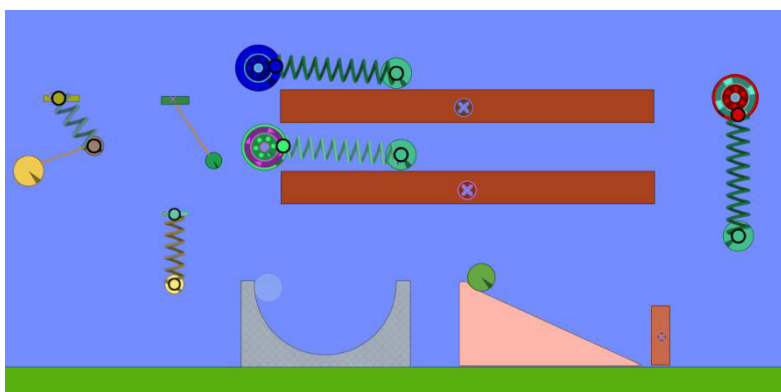
Як приклад, розглянемо особливості використання середовища Algodoo на етапі закріплення вивченого матеріалу у темі «Резонанс», що вивчається у 10 класі.

Опис	<p>Ця модель дозволяє учням досліджувати коливальні системи і оцінювати можливість та умови настання явища резонансу, створювати умови для унеможливлення проявів цього явища.</p> <p><u>Питання для дослідження</u></p> <p>Які з систем можуть брати участь у коливальному русі? У яких коливальних системах може наступити резонанс? У яких коливальних системах не може наступити резонанс? Якою є власна частота коливань пружинного маятника, прикріпленого до зеленого колеса? За якої частоти обертання зеленого колеса наступить резонанс? Які зміни варто внести в коливальні системи, щоб унеможливити настання явища резонансу.</p> <p><u>Творче завдання</u></p> <p>Побудуйте резонансну криву для маятника, прикріпленого до синього колеса, та визначте резонансну частоту цієї коливальної системи.</p>
Мета навчання	<p>Зрозуміти суть явища резонансу та з'ясувати умови його настання. Дослідити різні види коливальних систем. Навчитися проводити дослідження коливальних систем з метою визначення резонансних частот.</p>
Ключові	<p>Вільні коливання, вимушені коливання, коливальна система,</p>

слова	резонанс, резонансна частота, резонансна крива.
В класі	Обговоріть спостереження учнів за різними коливальними системами. Обговоріть наявність подібних коливальних систем у техніці та побуті. Обговоріть створену попередньо сцену. Дозвольте учням вносити зміни, врахуйте їх пропозиції. Допоможіть учням висловлювати свої думки і задавайте запитання. Дозвольте учням стежити за подіями та ділитися своїм досвідом з класом після моделювання.

Створіть сцену

Створіть сцену, на якій змодельовано різні системи тіл. Передбачте наявність систем, які не можуть перебувати в коливальному русі (наприклад, похила площина). На дисках, з якими зв'язані пружинні маятники,



розмістіть обертові двигуни. Здійсніть моделювання, вносіть зміни в моделі за пропозиціями учнів та давайте відповіді на запитання.

Прогнозуйте

Які з систем можуть брати участь у коливальному русі?

У яких коливальних системах може наступити резонанс?

У яких системах не може наступити резонанс?

Взаємодійте

Почніть моделювання і подивіться, як рухаються тіла. Давайте відповіді на запитання до моделювання. Змінійте амплітуди коливань, жорсткості пружин, маси куль, частоти обертання двигунів. Використайте побудову графіків та дайте відповідь на творче завдання.

Продовжуйте дослідження

Побудуйте графік залежності координати X від часу для маятника, зв'язаного з зеленим диском. Плавно змінійте частоту обертання диска. Визначте резонансну частоту цієї системи.

Algodoo надає учням та учителям можливість створювати інтерактивні та привабливі симуляції, які також можуть бути скориговані на місці, щоб реагувати на пропозиції та ідеї учнів; сприяє розкриттю творчого потенціалу учнів, спонукає їх здійснювати дослідження, набувати навиків самостійно здобувати знання та планувати самоосвітню діяльність.



Література

1. Боднар Н. І. Методи комп'ютерного моделювання фізичних процесів як засіб розвитку ключових компетентностей здобувачів освіти. *На урок*. URL: <https://naurok.com.ua/stattya-na-temu-komp-yuterne-modelyuvannya-fizichnih-procesiv-na-urokah-fiziki-yak-zasib-rozvitku-klyuchovih-kompetentnostey-zdobuvachiv-osviti-112542.html> (Дата звернення: 30.03.2021 р.)
2. Гайда В. Я. Суть самоосвітньої компетентності учнів закладів середньої освіти в умовах інформаційного суспільства: Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. Вип. 25. С. 80–83
3. Дементієвська Н. П. Підготовка вчителів до використання інтерактивних комп'ютерних моделей для навчання учнів через дослідження. *Інформаційні технології і засоби навчання*. № 80(6), 2020. С. 222–242. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v80i6.3916>
4. Сальник І. В. Мобільні пристрої та сучасне освітнє програмне забезпечення у навчанні фізики в закладах загальної середньої освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. № 73(5), С. 1–14. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v73i5.2918>
5. Algodoo. Веб-сайт. URL: <http://www.algodoo.com/> (Дата звернення: 28.03.2021 р.)

УДК 378:316.42

Гальченко В. М.

кандидат психологічних наук, доцент,
доцент кафедри педагогіки і психології дошкільної освіти
Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова
vyktoryjaG@ukr.net

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Культура в усі часи була й лишається могутнім чинником соціального розвитку, рушійною силою прогресивного поступу суспільства. Видів культури є досить багато (культура управління, художня культура, культура спілкування, політична культура, акмеологічна культура, екологічна культура тощо). Вони утворюють єдність як форму існування людської природи (суспільної та індивідуальної).

Сучасний підхід до вивчення проблеми формування професійної культури закладено в працях таких дослідників, як З. Абросимова, К. Абульханова-Славська, А. Барабанщиков, Є. Белозерцев, В. Бенін, Е. Бондаревська, І. Зязюн, І. Ісаєв, Н. Кузьміна та ін.

Як зазначають дослідники І. Зязюн та Г. Сагач, у змісті культури головним є не речі, а людина, суспільство. Культура пронизує всі аспекти життєдіяльності людей і передбачає регулювання їхньої спільної діяльності за