

Список використаних джерел

1. Білянська М. М. Підготовка майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах : [монографія]. К. : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. 452 с.
2. Біологія і екологія 10-11 класи. Рівень стандарту. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
3. Біологія і екологія 10-11 класи. Профільний рівень. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
4. Скиба М. Значення методу проектів для формування умінь еколого-педагогічної діяльності майбутніх учителів біології. *Проблеми та інновації в природничій, технологічній та професійній освіті* : матеріали II Міжнародної науково-практичної онлайн-інтернет конференції [Кіровоград, 20-23 квітня 2016 р.] / За заг. ред. М. І. Садового та О. В. Єжової. Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. С. 23-26.

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ УЧНІВ НА УРОКАХ ФІЗИКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ІКТ

Жук Мар'яна Дмитрівна

Магістрант спеціальностей 014.08 Середня освіта (Фізика), 014.09 Середня освіта (Інформатика), Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

zhukmar04@gmail.com

Федчишин Ольга Михайлівна

Кандидат педагогічних наук, викладач кафедри фізики та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

olga.fedchishin.77@gmail.com

Мартинюк Сергій Володимирович

Кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

sergmart65@ukr.net

Актуальність дослідження. Основним завданням сучасної освіти є підготовка молодого покоління до швидкого сприйняття й опрацювання великих обсягів інформації, володіння новітніми засобами та технологіями навчання, тому об'єктивною необхідністю є посилення самостійної діяльності учнів, розвиток їх особистих якостей, творчих здібностей та інтересів, умінь самостійно здобувати нові знання в умовах швидкозмінного світу, здатності застосовувати засвоєні знання на практиці для вирішення реальних життєвих проблем. Головною метою діяльності вчителя є організація такої самостійної діяльності учнів, яка враховує індивідуальні особливості учнів, забезпечує розвиток їх творчого потенціалу, сприяє формуванню ключових та предметних

компетентностей.

Аналіз попередніх досліджень. Проблема самостійної роботи та методів її організації досліджувалась багатьма науковцями, зокрема Л. С. Виготським, І. Я. Лернером, Н. Ф. Талізінною, Р. Г. Лемберг. Використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у процесі навчання розглядалося в роботах В. П. Беспалька, Б. С. Гершунського, Є. П. Полат тощо.

Виклад основного матеріалу. Самостійна робота є важливим компонентом педагогічного процесу, що передбачає інтеграцію різних видів індивідуальної та колективної навчальної діяльності, яка здійснюється як під час урочних, так й позаурочних занять, без участі вчителя та під його безпосереднім керівництвом. У контексті сучасної парадигми навчання самостійна робота домінує серед інших видів навчальної діяльності учнів та дозволяє розглядати знання як об'єкт власної діяльності учня. Самостійна робота передбачає поетапне засвоєння нового матеріалу, його закріплення, застосування на практиці, повторення навчального матеріалу. Ефективність самостійної роботи залежить від її організації, змісту, взаємозв'язку та характеру завдань даного виду самостійної роботи та результатів її виконання.

Самостійна робота є засобом отримання якісних і міцних знань учнів, засобом формування в них активності та самостійності, розвитку їх розумових здібностей. Ефективність самостійної роботи досягається тоді, коли вона є одним з основних елементів навчального процесу, якщо для неї передбачений час і вона є систематичною [1].

Необхідність організації самостійної роботи учнів у сучасних умовах, де ІКТ є невід'ємною частиною навчального процесу, пов'язана з розв'язанням суперечностей між динамічним розвитком інформаційних технологій, засобів дидактичного супроводження та збереженням традиційних моделей навчання; між потребами в опануванні способами моделювання навчання з застосуванням ІКТ і відсутністю реалізації процесів системних технологій.

Застосування ІКТ у навчанні учнів дозволяє визначити основні напрями активного їх застосування в освітньому середовищі: розширення можливостей підвищення якості освіти, відкриття нових можливостей розвитку здібностей учнів, добір індивідуальних способів отримання знань шляхом самостійної роботи за допомогою комп'ютера, реалізація важливих функцій використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі; організація навчання на основі поєднання традиційних та інноваційних методів навчання, що пов'язано зі створенням єдиного інформаційного освітнього та інформаційного середовища; розвиток самостійності учнів на основі засобів інтерактивних технологій навчання та ІКТ.

Впровадження та використання ІКТ в освітньому процесі розширюють можливості учнів для формування системи знань, умінь і навичок, їх застосування у практичній діяльності, сприяють розвитку інтелектуальних здібностей, створюють сприятливі умови для інтенсифікації навчальної

діяльності вчителя й учнів [2].

Аналіз вивченої літератури й узагальнення практики дають змогу визначити дидактичні можливості ІКТ в організації самостійної роботи учнів: забезпечення гнучкості навчального процесу за допомогою варіативності, зміни змісту та методів навчання, форм організації навчальних занять, поєднання різних методик навчання для учнів різного віку та рівня підготовки; добір складності завдань, їх обсягу та темпу виконання; активізація навчально-пізнавальної діяльності учнів за рахунок моделювання якісно нового типу візуалізації навчального матеріалу як реальних, так і віртуальних об'єктів, процесів та явищ; посилення мотивації та пізнавального інтересу учнів у навчанні, забезпечення позитивного емоційного фону навчання; організація гнучкого управління навчальним процесом на основі здійснення педагогічної корекції і безперервного зворотного зв'язку.

Самостійна робота під час уроків фізики з використанням інформаційно-комунікаційних технологій навчання – обов'язковий компонент процесу навчання, її роль, зміст, тривалість, способи керівництва визначаються метою вивчення кожного розділу, його специфікою та рівнем підготовленості учнів.

Зараз є велика кількість додатків, сервісів і програмних продуктів для здійснення самостійного навчання учнів. Більшість з них доволі прості у використанні, безкоштовні для завантаження та доступні як для комп'ютерів, ноутбуків, планшетів, так і для мобільних телефонів [4].

Усі сучасні освітні технології спрямовані на те, щоб привчити учня працювати самостійно, оскільки саме ця якість дає можливість успішно адаптуватися в умовах швидкозмінного суспільства. У той же час виникає необхідність здійснювати контроль і перевірку правильності виконання завдань як для вчителя, так і для учня (самоконтроль). Наведемо як приклад завдання для перевірки теоретичного матеріалу з фізики під час вивчення розділу «Електричні явища. Електричний струм» у 8 класі ЗЗСО (рис. 1).

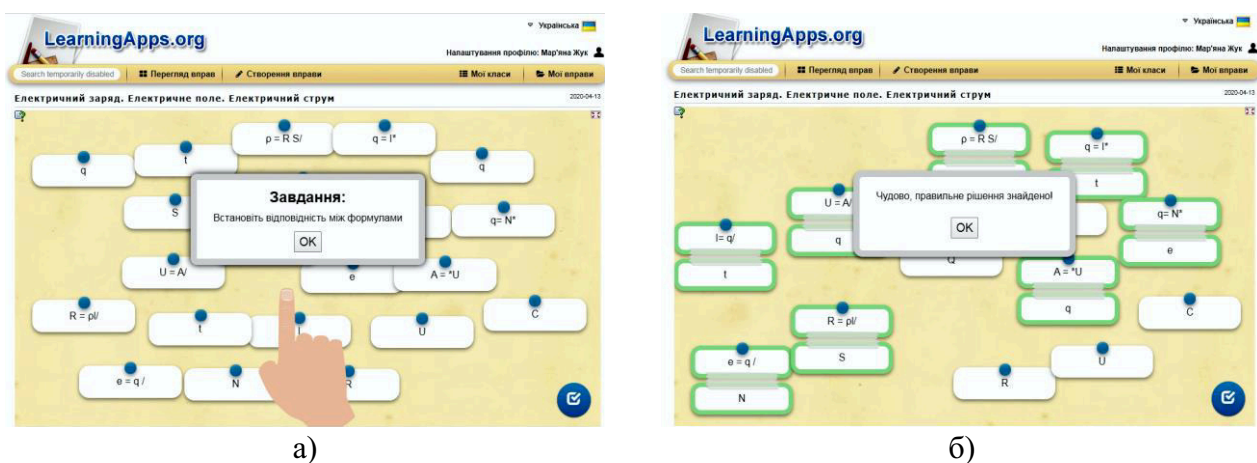


Рис. 1. Шаблон «Знайти пару»

Завдання створені в електронному сервісі LearningApps.org. Простий інтерфейс програми дозволяє розробляти тестові завдання, самостійні роботи, інтерактивні вправи для перевірки якості знань учнів з певної теми чи розділу.

Учням пропонується також інший тип завдань (рис. 2), коли потрібно розв'язати задачу та вибрати правильну відповідь. Таким чином, можна перевірити застосування фізичних формул і законів на практиці.

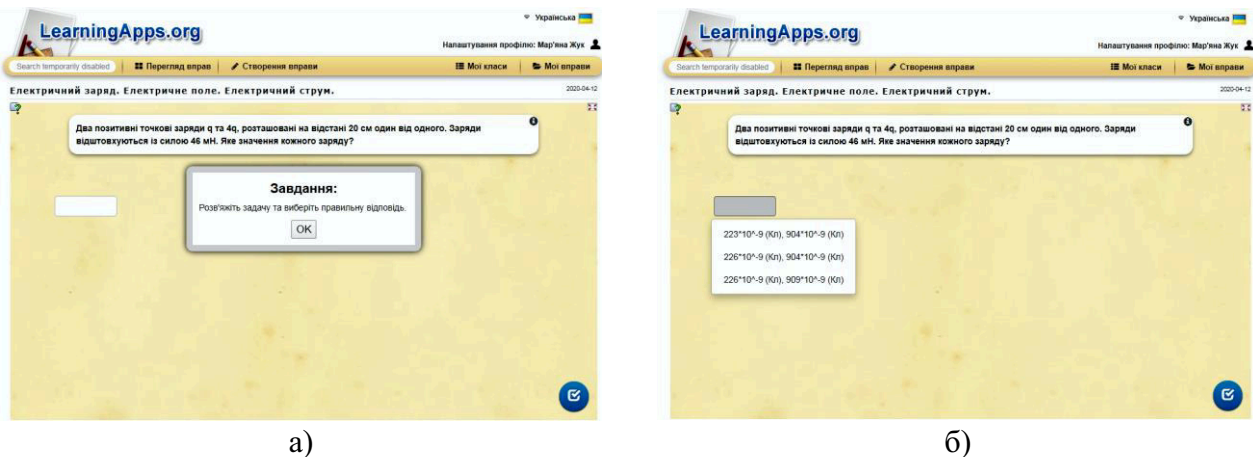


Рис. 2. Шаблон «Вибір»

Зазначимо, що в умовах реалізації дистанційного навчання учні можуть надсилати вчителю на електронну пошту чи на деяку електронну платформу розв'язання завдань.

Висновок. Застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій передбачає можливості ефективної організації самостійної форми роботи учнів на уроках фізики, а також самостійної роботи з навчальним матеріалом, послідовне або вибіркоче опрацювання теоретичного матеріалу, отримання довідкової інформації тощо, що дозволить одержати ґрунтовніші знання матеріалу, який вивчається.

Список використаних джерел

1. Федчишин О. М. Організація самостійної діяльності учнів у класах гуманітарного напрямку навчання шляхом використання домашнього експерименту *Науковий часопис М. П. Драгоманова, Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи* Випуск 42, 2013 р. С. 291–298.
2. Жук М. Д., Федчишин О. М., Мартинюк С. В. Інформаційно-комунікаційні технології у процесі навчання фізики. Тези доповідей I Міжнародної науково-практичної конференції «Modern science: problems and innovations» (Стокгольм, Швеція 5–7 квітня 2020 року), 2020 р. С. 390–398.
3. Офіційний сайт LearningApps.org. URL: <https://learningapps.org/> (дата звернення: 25.04.2020).
4. Генсерук Г. Р., Мартинюк С. В. Розвиток цифрової компетентності майбутніх учителів в умовах цифрового освітнього середовища закладу вищої освіти. *Інноваційна педагогіка*. Одеса, 2019. Вип. 19, т. 2. С. 158–162.