

3. Лабораторные работы – что? для чего? Как? [Электронный ресурс]. Доступно: [http://tululu.org/sam/laboratornye\\_raboty](http://tululu.org/sam/laboratornye_raboty). Дата звернення: Січ. 3, 2021.
4. Мохун С.В. Організаційно-методичні шляхи в реалізації завдань професійної підготовки майбутніх учителів фізики при проведенні лабораторного практикуму в курсі загальної фізики (розділ «Механіка»). Управління якістю підготовки майбутнього вчителя фізико-технічного профілю. 2014. Випуск 20. С. 205-209.
5. Саммерфилд М. Программирование на Python 3. Подробное руководство. – Пер. с англ. – СПб.: Символ\_Плюс, 2009, 608 с.
6. Web.py. Web framework for Python. [Online]. Available: <https://webpy.org>. Accessed on: May 3, 2021.

## ДИДАКТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЄКТУ «НА УРОК» У РЕАЛІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

**Федчишин Ольга Михайлівна**

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

[olga.fedchishin.77@gmail.com](mailto:olga.fedchishin.77@gmail.com)

**Снігур Лілія Іванівна**

магістрантка спеціальності 014.08 Середня освіта (Фізика), Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

[liliyasnigur11@gmail.com](mailto:liliyasnigur11@gmail.com)

Дистанційне навчання – одна із форм навчання, яка виникла й удосконалювалася разом із розвитком інтернет-технологій, і на сьогодні має характерні ознаки, принципи, певні методичні напрацювання. Донедавна процес дистанційного навчання бів камерною формою, зазвичай, для дорослих людей або учнів, які прагнули поглибити свої знання, вміння у певній галузі.

Організація ефективного освітнього процесу в режимі дистанційного навчання передбачає подолання низки труднощів. Серед них – мотивація здобувачів освіти, здатність учнів, студентів до самоосвіти, комунікація в процесі навчання між суб'єктами освітнього процесу, індивідуалізація навчання, сформованість компетентностей здобувачів освіти, відсутність єдиної уніфікованої електронної платформи для навчання тощо.

Сьогодні існує велика кількість додатків, сервісів і програмних продуктів для здійснення якісного дистанційного навчання. Більшість з них досить прості у використанні, безкоштовні для завантаження та доступні як для комп'ютерів, ноутбуків, планшетів, так і для мобільних телефонів [1].

Застосування в освітньому процесі таких віртуальних платформ як VirtuLab, All-Fizika, Myphysicslab, VirtualLabs, Vlab.amrita дає можливість учням не тільки проводити лабораторний експеримент, але й спостерігати фізичні симуляції, явища, процеси. На сайтах багатьох виробників можна знайти окремі програми (Javaапплетів), у середовищі яких здійснюється розв'язування фізичних задач.

Наприклад, за адресою <http://phet.colorado.edu> університету в Колорадо розміщено каталог програм українською та російською мовами [2].

Для ефективної реалізації дистанційного навчання варто згадати про використання учнями та вчителями освітнього проєкту «На Урок». Його можливості дають змогу здійснювати навчальний процес якісно та професійно. Онлайн матеріали, які знаходяться на ресурсі щоденно розповсюджуються між закладами загальної середньої освіти без порушення академічної доброчесності. Важливим фактором є те, що «На Урок» забезпечений інформативним та корисним матеріалом як для вчителів, так і для самих учнів, він містить і вебінари, і конференції і різні роздаткові матеріали, методичну літературу та уроки й олімпіади для дітей зі всіх предметів.

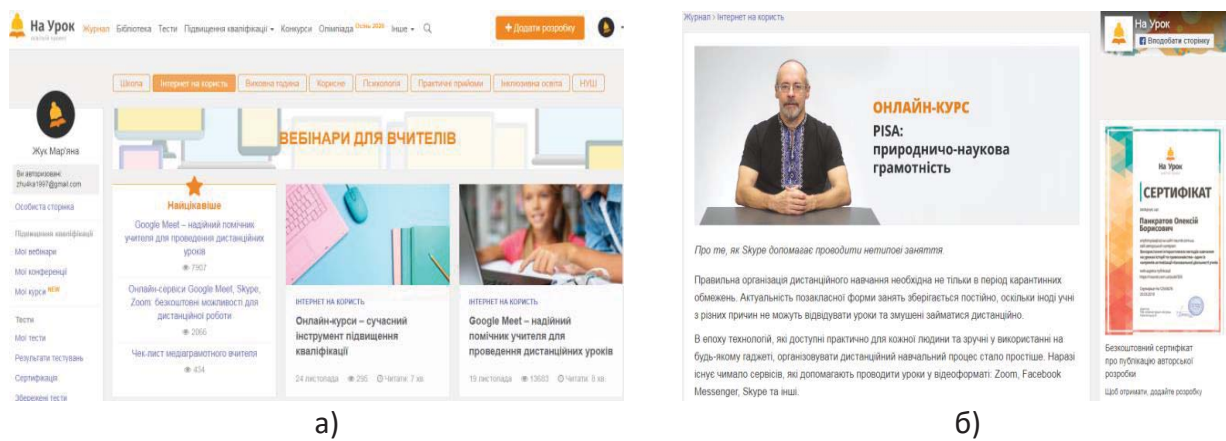


Рис. 1. Освітній проєкт «На Урок». Розділ «Журнал»

Головна сторінка сайту «На Урок» містить багато інформації про те, яким чином можна або додати свою власну розробку, або ж використовувати вже раніше завантажені матеріали з проєкту. Вчитель має можливість читати журнал ресурсу, на якому завжди розміщують актуальні новини про зміни тенденцій освіти, цікаві статті та повідомлення в галузі психології та педагогіки.

Крім того, в розділі «Інтернет на користь» вчителі можуть знайти для себе перелік вебінарів, онлайн-занять для підвищення кваліфікації, самоудосконалення, самоосвіти (рис. 1 а, б).

Також використання цього проєкту передбачає можливість створення завдань різних типів, використання розробок іншим зареєстрованим відвідувачам проєкту.

На вчителя, який є користувачем «На Урок» покладається велика відповідальність щодо того, яким чином буде проводитись спільна робота і використання матеріалів з сайту. Умовами користування кожен з користувачів зобов'язується не лише створювати завдання різних типів, але й дозволити використовувати свої праці іншим зареєстрованим відвідувачам проєкту. Тому, важливо перед початком роботи на освітньому порталі, здійснити реєстрацію для

того, аби постійно бути в курсі всіх подій та змін в сучасній освіті. «На Урок» завжди сповіщає користувачів про семінари та вебінари, які повинні відбутися, запрошує до участі в наукових конференціях, симпозіумах, виступах. Це дає змогу не пропустити важливі події в плані освіти.

Використання освітнього проекту «На Урок» підвищує якість навчання учнів, допомагає реалізувати проведення контрольних і самостійних робіт в умовах дистанційного навчання, мотивує учнів до використання інформаційно-комунікаційних технологій. А також вчитель під час дистанційного навчання має можливість удосконалити себе як компетентного фахівця, інтегрувати знання з різних галузей для того, щоб проводити інтерактивні та цікаві заняття.

### Список використаних джерел

1. Жук М. Д., Мартинюк С. В., Федчишин О. М. Застосування дидактичних засобів LEARNINGAPPS як інструментарію для дистанційного навчання фізики. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи* : тези доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції. (Тернопіль 30 квітня 2020 року). Т. 2020. С. 81–84.
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 р.), 2020 р. С. 390–398.
3. Офіційний сайт URL: <https://naurok.com.ua/> (дата звернення: 06.05.2021)

## АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ХІМІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ ЗА ДОПОМОГОЮ ОНЛАЙН-ТЕХНОЛОГІЙ І РЕСУРСІВ

### Симчак Руслан Васильович

кандидат хімічних наук, доцент кафедри хімії та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

[symchak@tnpu.edu.ua](mailto:symchak@tnpu.edu.ua)

### Тулайдан Галина Миколаївна

кандидат хімічних наук, доцент кафедри хімії та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

[tulaidan@tnpu.edu.ua](mailto:tulaidan@tnpu.edu.ua)

### Барановський Віталій Сергійович

кандидат хімічних наук, доцент, завідувач кафедри хімії та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

[baranovsky@tnpu.edu.ua](mailto:baranovsky@tnpu.edu.ua)

Хімічний експеримент як метод пізнання дозволяє урізноманітнювати засоби і комбінувати умови дослідження з метою встановлення причинно-наслідкових зв'язків між штучно створеними умовами та змінами, до яких вони призводять.