

Сіпій Володимир

РОЗДІЛ «КВАНТОВА ФІЗИКА» В ШКІЛЬНИХ ПІДРУЧНИКАХ ФІЗИКИ

В умовах карантину та самоізоляції учасників освітнього процесу через пандемію спричинену гострою респіраторною хворобою, яку спричиняє коронавірус 2019-nCoV, особливо актуальним стало питання організації дистанційного навчання. Для підтримки здобувачів освіти, насамперед тих, що не мають доступу до широкосмугового доступу до інтернету було запущено Всеукраїнську школу онлайн на національних телеканалах, аналогічні телепроекти були й на регіональному рівні.

З організацією такої форми освіти через стислі терміни реалізації проєкту виникла ціла низка проблем. Наприклад, відсутність фахових редакторів, можливостей у вчителів, що записують урок його переглянути до ефіру тощо. Наслідком була демонстрація в телевізійному ефірі чернеток уроків, що містять низку помилок різного характеру від арифметичних помилок до невірних одиниць фізичних величин. Але й такий відеоматеріал можна використовувати в освітньому процесі навчаючи учнів критичному мисленню й вдумливому сприйняттю інформації з телевізійного екрану.

При складанні календарного планування для 11 класу слід було встановити який навчальний матеріал здобувачі освіти опанували до оголошення карантину. За результатами аналізу викладених для широкого загалу в мережі інтернет календарних планів вчителів, що викладають фізику в 11 класі встановлено, що теми суттєво різняться. У наказі МОН № 1493 від 28.11.19 зазначено, що вивчення базового предмета «Фізика і астрономія» може здійснюватися у двох варіантах: як два окремі предмети – «Фізика» (за програмою авторського колективу під керівництвом Локтева В. М.), «Астрономія» (за програмою авторського колективу під керівництвом Яцківа Я. Я.); як один предмет «Фізика і астрономія» (за

програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенка О. І.); у такому разі можливе послідовне або паралельне вивчення фізичного і астрономічного складників, а розподіл годин між ними здійснюється відповідно до навчальної програми. Згідно оприлюдненого на сайті ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» вибору підручників за програмою: «Фізика» навчається 263882 учні (65 %), а за програмою «Фізика і астрономія» 140292 учні (35 %) [1].

Переважає більшість календарних планувань вчителів завершила на початок карантину вивчення розділу «Хвильова оптика» й мала приступати до вивчення розділу «Квантова фізика». Основним джерелом інформації для учня в умовах самоізоляції залишився підручник. За рівнем стандарту в закладах загальної середньої освіти є чотири підручники фізики [2–5] послідовність й обсяг навчального матеріалу розділу «Квантова фізика» в яких суттєво різняться (табл. 1).

Таблиця 1. Розділ «Квантова фізика» в підручниках фізики

| Видавництво | | | |
|---|--|--|---|
| Ранок [2] | Оріон [4] | Педдумка [3] | Генеза [5] |
| 5 параграфів 24 сторінки фотон- фотоефект- постулати Бора- види спектрів | 4 параграфи 15 сторінок фотон- фотоефект- постулати Бора- види спектрів | 3 параграфи 15 сторінок постулати Бора- фотон- фотоефект- види спектрів | 5 параграфів 16 сторінок Постулати Бора- види спектрів- фотон- фотоефект |

Широка педагогічна свобода вчителя в плануванні освітнього процесу призводить до того, що учні різних закладів освіти вивчають навчальний матеріал не синхронно. Це ускладнює перехід учня між закладами освіти й для допомоги учням в опануванні шкільного курсу фізики слід створити цілісний цикл онлайн уроків, що охоплює всі питання курсу фізики старшої школи.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Протокол засідання конкурсної комісії «Природознавство». URL: https://drive.google.com/file/d/1h9mvvR5eP-M5k_XKxfKn73MdSvjM3bUr/view
2. Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під кер. Локтева В. М.)», підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти, Бар'яхтар В. Г., Довгий С. О., Божинова Ф. Я., Кірюхіна О. О. URL: <http://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyku-11-klas-2019/18-fizyka-ta-astronomiya-11-klas/fizyka-riven-standartu-pidruchnyk-dlia-11-klasu-zzso-za-red-bariakhtara-v-h-dovho-ho-s-o.pdf>
3. «Фізика і астрономія (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під кер. Ляшенка О. І.)», підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти, Головка М. В., Крячко І. П., Мельник Ю. С., Непорожня Л. В., Сіпій В. В. URL: <http://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyku-11-klas-2019/18-fizyka-ta-astronomiya-11-klas/phys-11-holovko-i-co.pdf>
4. «Фізика і астрономія (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під кер. Ляшенка О. І.)», підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти, Засекіна Т. М., Засекін, Д. О. URL: <http://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyku-11-klas-2019/18-fizyka-ta-astronomiya-11-klas/fizyka-i-astronomiia-11kl-standart-small.pdf>
5. «Фізика і астрономія (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під кер. Ляшенка О. І.)», підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти, Сиротюк В. Д., Мирошніченко Ю. Б.: URL: <tp://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyku-11-klas-2019/18-fizyka-ta-astronomiya-11-klas/syrotyuk-fizastrst-p-11ukr-106-18-s.pdf>