

УДК 372.853:373.62

МІЖПРЕДМЕТНІ ПРОЕКТИ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ

Тетяна Савкіна

Криворізький науково-технічний металургійний ліцей № 16

(Кривий Ріг)

Юлія Єчкало

ДВНЗ «Криворізький національний університет»

(Кривий Ріг)

Згідно до закону України «Про освіту» [2], метою освітнього процесу є всебічний розвиток людини як особистості, формування відповідних компетентностей, здатності самостійно спрямовувати діяльність. Необхідність досягнення цієї мети актуалізує реформування традиційної системи освіти, зокрема у напрямку розвитку STEM-освіти.

У 2017–2018 навчальному році у 7–9 класах загальноосвітніх навчальних закладах навчання фізики здійснюється за оновленою навчальною програмою, згідно до якої шкільний курс фізики має двоконцентричну структуру, тобто у 7–9 класах вивчається логічно завершений базовий курс фізики [4]. Головним в оновленій програмі є те, що на перше місце поставлено очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учня. Виникає необхідність привести вивчення курсу фізики у відповідність до етапів навчання та специфіки різних типів шкіл, класів, точніше – до умов освітнього процесу. Це має стосуватися не лише обсягу засвоєного матеріалу, визначення пріоритетів у виборі видів діяльності, але й відповідних фізико-математичних умінь і навичок. На уроках фізики має відбуватися формування предметних, а також ключових компетентностей. Ефективним засобом формування предметних та ключових компетентностей учнів у процесі навчання фізики є навчальні

проекти [5, с. 167].

В означенні Н. А. Кралі метод навчального проекту – «це одна з особистісно орієнтованих технологій, спосіб організації самостійної діяльності учнів, спрямований на розв'язання задач навчального проекту, який інтегрує у собі проблемний підхід, групові методи, рефлексивні, презентативні, дослідницькі, пошукові та інші методики» [3, с. 19]. Враховуючи різні підходи до класифікації проектів у педагогічній літературі, у [1] пропонується розрізнити їх за цілим рядом параметрів: кількістю учасників проектної діяльності; характером партнерських взаємодій між учасниками проективної діяльності; мірою реалізації міжпредметних зв'язків; характером координації проекту; тривалістю; метою та характером проектної діяльності.

Внутрішня структура проекту вимагає наявності традиційних компонентів: актуальність проблеми, предмет дослідження, мета проекту, гіпотези, задачі, використані методи, практична значущість результату. Дослідницькі проекти мають чітко визначене дослідницьке завдання, повністю підпорядковані загальній логіці та мають структуру, наближену до структури наукового дослідження або таку, яка повністю співпадає з нею: аргументація актуальності теми, що прийнята для дослідження, виділення проблеми та мети дослідження, формулювання гіпотези дослідження, визначення методів дослідження, джерел інформації, обговорення, аналіз і оформлення отриманих результатів [1, с. 24].

В ході оновлення навчальних програм запроваджено наскрізні змістовні лінії «Екологічна безпека та сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека», «Підприємливість та фінансова грамотність». Реалізація цих ліній можлива через проектну діяльність. Так, учні 9 класу КНТМЛ № 16 презентували проект на тему: «Дослідження шкоди навколишньому середовищу від неправильної утилізації батарейок» у вигляді соціальної реклами, а учні 10 класу презентували проект на тему:

«Електронна сигарета – шкода чи користь?» у вигляді квесту. Можна стверджувати, що виконання міжпредметних проектів у процесі навчання фізики входить у парадигму STEM-освіти.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Єчкало Ю. В. Використання методу проектів на заняттях з комп'ютерного моделювання / Ю. В. Єчкало // Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету : збірник науково-методичних праць «Теорія та методика вивчення природничо-математичних і технічних дисциплін». – Рівне : РДГУ, 2009. – Випуск 12. – С. 22-25.

2. Закон України «Про освіту» : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII / Верховна Рада України // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2017. – № 38-39. – ст. 380.

3. Краля Н. А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся : учебно-методическое пособие / Н. А. Краля. – Омск : Изд-во ОмГУ, 2005. – 59 с.

4. Навчальні програми для 5–9 класів : Фізика. 7–9 класи. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – [К.], [2017]. – Режим доступу : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/7-fizika.doc>.

5. Савкіна Т. С. Комплексний підхід до формування ключових компетентностей при вивченні фізики / Тетяна Савкіна, Юлія Єчкало // Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця (НПК-2017) : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 7-8 грудня 2017 р., м. Суми; у 2-х частинах. – Суми : ФОП Цьома С. П., 2017. – Ч. 1. – С. 166-168.