

добровільно безкорисливо підтримують розвиток культури, освіти, охорони здоров'я та незахищених категорій населення?

Висновки. Математичні задачі з фінансовим змістом виконують освітню функцію, бо спрямовані на формування у школярів знань, умінь та навичок виконання завдань математичного змісту, розвиток математичних компетенцій. Розв'язування запропонованих задач фінансового змісту ознайомлює учнів з можливими методами застосування шкільного курсу математики до розв'язування прикладних задач у сфері фінансів та банківській справі, розкриває можливості математики забезпечити краще розуміння учнями практичних аспектів фінансових питань, бути здатними розв'язувати практичні задачі щодо планування господарської діяльності та реальної оцінки власних можливостей, складання сімейного бюджету, розвиває їх лідерські ініціативи, формує економне ставлення до природних ресурсів та успішні дії в технологічному швидкозмінному середовищі.

Список використаних джерел

1. Бевз Г. П., Бевз В.Г Алгебра: підруч. Для 7 класу загальноосвіт. навч. закл./ Г.П.Бевз, В.Г.Бевз – К.: Генеза, 2015. – 288 с.
2. Бевз Г. П., Бевз В.Г. Алгебра: підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл./ Г.П.Бевз, В.Г.Бевз – К.: «Фоліо», 2016. – 254 с.
3. Захаркіна Л. С., Катериніна М. П. Підвищення рівня фінансової грамотності населення України // економічний форум. – 2014. – № 4. – с. 200- 207. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/ujrn/ecfor_2014_4_34
4. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/konczepczyia.pdf>

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ «МЕХАНІЧНА РОБОТА ТА ЕНЕРГІЯ» В КУРСІ ФІЗИКИ 7 КЛАСУ

Кулик Ігор Васильович

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

ihor3321@gmail.com

«Нова українська школа» - ключова реформа Міністерства освіти і науки України, метою якої є створити школу, у якій буде приємно навчатися і яка даватиме учням не тільки знання, як це відбувається зараз, а й уміння застосовувати їх у житті. Діяльність школи сьогодні повинна бути спрямована на формування компетентностей у здобувачів освіти. Компетентності є своєрідними індикаторами, які дають можливість визначити ступінь особистісного розвитку людини, готовності її до життя та самореалізації в сучасному постіндустріальному інформаційному суспільстві На симпозиумі Ради Європи на тему «Ключові компетентності для Європи» визначено, що сучасний

учень повинен вчитися: здобувати знання, шукати, думати, співпрацювати, братися за справу, адаптуватися [1].

Фізика, як природнича наука виконує провідну роль у підготовці дитини до життя. Вивчення фізики, як і будь-чого іншого навчального предмету, потребує мотивації. Тобто учень (та й учитель) мають розуміти, навіщо потрібно вивчати фізику. Тому навчання фізики в основній школі має бути максимально наближеним до вікових, пізнавальних можливостей учнів, постійно стимулювати їх інтерес до навчання і самоосвіти. Використання математичного апарату та знань з інших предметів має сприяти міцному й більш сприятливому вивченню питань фізики, а не обтяжувати й ускладнювати їх. Для опанування фізики потрібно немало зусиль, уваги: спостерігати фізичні явища, виконувати досліди, розв'язувати задачі, проводити різноманітні вимірювання, осмислювати результати пізнавальних дій.

Фізика як навчальний предмет стає цікавою для учнів тоді, коли вона відкриває перед ними все нові й нові можливості: самостійно досліджувати таємниці і загадки природи, використовувати набуті знання, отримувати нові уміння і навички у повсякденному житті.

Проаналізуємо, яким саме чином ми можемо виконати поставлені завдання у 7 класі при вивченні розділу «Механічна робота та енергія». На вивчення цього розділу відводиться 16 годин, із яких 2 лабораторні роботи, контрольна робота, урок захисту навчальних проектів.

У цьому розділі учні дізнаються про механічну роботу, потужність, види механічної енергії, закон збереження й перетворення енергії в механічних процесах та його практичне застосування. Вивчення цього розділу дає можливість зрозуміти, як користуватися простими механізмами для полегшення виконання роботи, переконатися, що у фізиці поняття енергії є фундаментальним, а сама фізика є вченням саме про закони взаємоперетворення різних видів енергії.

Вивчення нового матеріалу розділу повинно здійснюватися таким чином, щоб відразу зацікавити учнів і показати його практичну значимість. На нашу думку вивчення цього розділу доцільно почати із розгляду простих механізмів, продемонструвати їх використання та дати можливість учням провести дослідження у віртуальній лабораторії «PhET», змінюючи вихідні дані, і самим дійти до висновку про справедливість формули рівноваги важеля. На основі дослідів, виконаних реально чи віртуально, зробити висновки про принцип дії рухомого і нерухомого блоків. Лише після цього виконати запропоновану лабораторну роботу, а тоді перейти до розв'язання задач. Наступним кроком вивчення розділу є формулювання означення роботи і виведення формули для визначення роботи сили тяжіння. З учнями варто розглянути, коли робота додатна, від'ємна і дорівнює нулю. Особливу увагу потрібно звернути на «золоте правило механіки». Ввівши поняття потужності і записавши відповідні формули, перейти до розв'язання задач. Задачі підібрати таким чином, щоб вони були

наближені до реальних умов. На завершення розділу розглянути теми «Механічна енергія та її види» та «Закон збереження й перетворення енергії в механічних процесах та його практичне застосування».

Оскільки фізика, як наука, ґрунтується на експерименті, то і діяльнісний підхід до навчання найефективніше здійснювати через експеримент. Зокрема, можна запропонувати учням виконання домашніх експериментів та навчальних проектів, що дасть змогу формувати в учнів експериментальні вміння й дослідницькі навички [3].

Список використаних джерел

1. Теоретико-методичні засади розвитку дослідницької компетентності учнів ліцею у процесі навчання фізики
URL:
https://old.npu.edu.ua/images/file/vidil_aspirant/avtoref/%D0%94_26.053.06/Hrudynin.pdf (дата звернення 05.05.2021).
2. Фізика: підруч. для 7 кл. / за ред. В.Г.Бар'яхтара, С.О.Довгого.- Х.: Видавництво «Ранок», 2015.- 256 с.
3. Навчально - методичний комплекс теми «Механічна робота та енергія» Фізика, 7 клас
URL: <http://blog.ostriv.in.ua/publication/code-640E7C5072C29/list-2BD920BFB27> (дата звернення 05.05.2021)

МЕТОД ПРОЕКТІВ У РЕАЛІЗАЦІЇ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ

Іванків Анна Любомирівна

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

Ivankivanna09@gmail.com

Шпуляк Лідія Владиславівна

Магістрантка спеціальності 014.15 Середня освіта (Природничі науки), Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

lidiyashpulyak5@gmail.com

Навчальний проєкт – це така форма організації занять, яка передбачає комплексний характер діяльності усіх його учасників по отриманню освітньої продукції за певний проміжок часу – від одного уроку до декількох місяців. Основними вимогами до організації навчального проєкту мають бути: особиста ініціатива учнів; значущість проєкту; робота з проєктування має носити дослідницький характер; проєкт сплановано заздалегідь, але допускає гнучкість у виконанні; проєкт орієнтовано на розв'язок конкретної проблеми; проєкт реалістичний та має необхідні ресурси для виконання [3].

Вивчення фізики у закладах загальної середньої освіти – це важливий процес, який допомагає учням засвоїти ту частину знань, яка відображає досягнення сучасної цивілізації. Унікальність фізики як навчальної дисципліни