

1. Демоверсии, спецификаторы, кодификаторы [Электронный ресурс] // Федеральный институт педагогических измерений – 2018. Режим доступа: <http://fipi.ru/ege-i-gve-11/demoversii-specifikacii-kodifikatory>
2. КИМ 2019 года [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://4ege.ru/informatika/56937-demoversiya-ege-2019-po-informatike.html>

Ключові слова: інформатика, єдиний державний іспит, завдання, алгоритм, виконавець, цикл.

Ключевые слова: информатика, единый государственный экзамен, задача, алгоритм, исполнитель, цикл.

Abstract. Rypaeva E., Golovina S. A editorial exam on computer science on "Implementation of algorithms for the artist". In order to effectively prepare high school students for the exam in computer science, it is necessary to develop a method for solving each type of problems. In this article, attention is paid to the analysis of the task on the topic "execution of algorithms for the performer".

Keywords: Informatics, Unified state exam, tasks, algorithm, performer, cycle.

Ольга Слободяник

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна
Oslobodyanyk84@gmail.com

ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ФІЗИКИ ЗАСОБАМИ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Будь-яка навчальна діяльність учнів неможлива без пізнавальної активності та внутрішньої мотивації [1]. Як стверджує Усова А.В., однією з умов прояву в учнів пізнавальної активності є стимулювання і мотивація до такої діяльності та формування умінь самостійно набувати і поглиблювати здобуті знання, бо, щоб знання набули практичної ваги і значення, слід навчитися застосовувати їх на практиці, наприклад при виконанні лабораторних досліджень, розв'язуванні теоретичних та експериментальних фізичних завдань та ін.. [3]. Як показує досвід, реалізувати вище зазначені умови можна за допомогою комп'ютерних моделей або симуляцій. Адже, під час проведення досліджень реальних об'єктів, явищ, процесів дуже часто необхідно отримати оптимальні розв'язки задач, що розглядаються, а це не завжди можливо в реальних умовах. Тому дуже важливо для старшокласників володіти певними навичками комп'ютерного моделювання (КМ). На сьогоднішній день, КМ є дієвим засобом для наукового пізнання та організації дослідницької діяльності і вимагає знань із інформатики, математики, фізики, астрономії та інших фундаментальних дисциплін та сприяє формуванню наукового світогляду і єдиного підходу до вивчення сукупності явищ навколишнього світу. Як зазначає Єчкало Ю.В., метою навчання КМ фізичних процесів і явищ у старшій школі є розвиток інтелектуальних здібностей учнів і поглиблення знань з фізики та інформатики, що передбачає формування інтелектуально розвинутої особистості. Тому основними завданнями навчання КМ в курсі фізики є загальний розвиток і становлення світогляду учнів, оволодіння моделюванням як методом пізнання, вироблення і розвиток навичок КМ, сприяння професійній орієнтації учнів, реалізація міжпредметних зв'язків, формування навичок проектної діяльності. [2].

Проте, КМ в шкільному курсі фізики вимагає великого об'єму знань учнів з інших дисциплін та часових затрат на виконання другорядних операцій. Тому, варто використовувати вже готові моделі у вигляді симуляцій, де учні самостійно змінюючи параметри досліджуваних об'єктів, можуть розв'язувати пізнавальні задачі прикладного змісту, одержувати результати, аналізувати їх та робити висновки. Найкращим засобом для реалізації такого підходу, на нашу думку, є симуляції з сайту Phet <https://phet.colorado.edu>. Phet-симуляції мають унікальні особливості, які не доступні більшості засобів навчання: інтерактивні елементи, анімацію, динамічний зворотний зв'язок, вони дозволяють продуктивно досліджувати. Це дуже гнучкі інструменти, які можуть бути використані на будь-якому етапі уроку, для індивідуальної самостійної роботи вдома чи в класі, розв'язування задач, виконання лабораторних робіт.

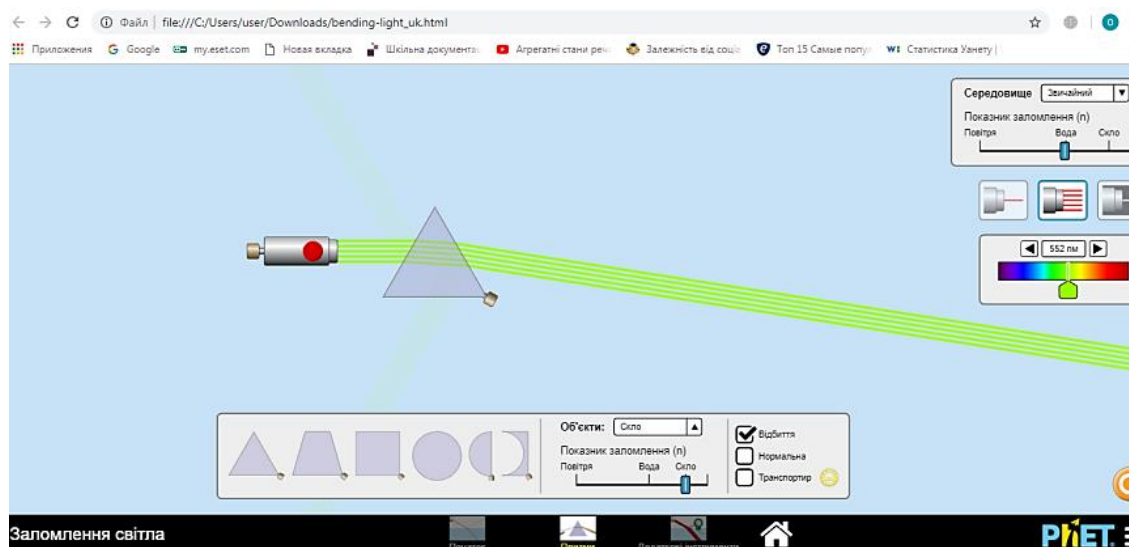


Рис. 1. Дослідження заломлення світла