

# ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ LEGO-МОДЕЛЕЙ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК XXI СТОЛІТТЯ

**Степура І. С.**

методист центру вебометрії та інформаційних систем

НДІ інформатизації освіти

Київський університет імені Бориса Грінченка

*i.stepura@kubg.edu.ua*

Одним із актуальних питань освіти сучасності є реорганізація навчального процесу з метою створення сприятливіших умов для опанування учнями т. зв. навичок XXI століття, необхідних для продуктивності людини в інформаційному суспільстві.

Поширеним засобом, що сприяє формуванню навичок XXI століття, є навчальні набори для конструювання роботів “LEGO Mindstorms”. Проте базовий набір даної серії коштує понад \$300, а для проведення занять з робототехніки в навчальному закладі бажано мати кілька таких комплектів, тому більшість шкіл України не мають можливості користуватися даним продуктом.

Безкоштовною альтернативою придбанню вищезгаданого набору може бути конструювання Lego-моделей у спеціальних віртуальних середовищах. Зокрема, дану можливість забезпечують такі програмні засоби як LEGO Digital Designer (призначений для конструювання моделей з деталей Lego), LEGO Mindstorms (дозволяє програмувати створену модель), BlockCAD (віртуальний Lego-конструктор від сторонніх розробників) та інші.

Вищезгадане програмне забезпечення сприяє набуттю навичок XXI століття, наведених у табл. 1.

<b>Навички</b>	<b>Приклади набуття навичок при проектуванні Lego-моделей</b>
<b>НАВЧАЛЬНІ ТА ІННОВАЦІЙНІ НАВИЧКИ</b>	
Творчість і інноваційність	З запропонованих деталей можна створити безліч варіантів моделей і запрограмувати їх довільним чином
Критичне мислення і вміння вирішувати проблеми	Користувач проектує модель відповідно до бажаного функціоналу, коригує виявлені недоліки
Комунікативні навички та навички співробітництва	Працюючи над складовими єдиної моделі, члени команди узгоджують їх взаємодію, обґрунтовують пропозиції
<b>ВМІННЯ ПРАЦЮВАТИ З ІНФОРМАЦІЄЮ, МЕДІА ТА КОМП'ЮТЕРНІ НАВИЧКИ</b>	
Інформаційна грамотність	Моніторинг існуючих рішень для розв'язання поставленої задачі

Грамотність у галузі інформаційно-комунікаційних технологій	Опанування інтерфейсу відповідного ПЗ, використання Інтернету
<b>ЖИТТЄВІ ТА КАР'ЄРНІ НАВИЧКИ</b>	
Гнучкість і пристосовуваність	Необхідність взаємодіяти з членами команди
Продуктивність і вміння з'ясувати та враховувати кількісні показники	Планування часових та інших ресурсів, необхідних для реалізації проекту
Лідерство та відповідальність	Виконання ролі лідера команди, усвідомлення відповідальності за виконану роботу

***Таблиця 1.** Навички, що розвиває проектування Lego-моделей*

**Висновок.** Використання програмних засобів для проектування Lego-моделей поступається роботі з реальним конструктором, проте його використання не менш актуальне як з фінансової точки зору, так і з огляду на навички, що розвиває дане ПЗ. До того ж, віртуальні середовища для проектування можуть бути засобами діагностування цікавості учнів до робототехніки або першим етапом впровадження її в освітній процес навчального закладу.