

особливості цих доісторичних тварин і в майбутньому зможе їх розрізнати. У наборі є покрокова інструкція, в якій описані дії для збору кожного виробу.

Вивчення мешканців морських глиби буде цікавим на основі використання конструктора «Мешканці морських глибин». Величезні водойми таять безліч секретів, які розкриваються завдяки старанням майстрами відомого бренду LEGO, щоб учень не просто перейнявся неймовірною атмосферою пригод, а й став їх головною дійовою особою. Конструктор містить 230 елементів, з яких можна сконструювати забавного краба з великими клешнями і страхітливу акулу, що має рухомий хвіст і неймовірні щелепи. Її плавники виглядають велично, а в очах видно інстинкт хижака. Вона хоче відібрати у краба його скриню зі скарбом. Настільки захоплюючий сценарій ігор може бути в будь-який момент змінений, а головними героями ігор можуть стати грізний кальмар і риба.

На наш погляд, урізноманітнення видів діяльності учнів під час змішаного навчання, зокрема в процесі реалізації елементів дистанційної форми на основі використання конструкторів Lego є одним із нових прийомів розвитку творчих здібностей учнів і підвищення інтересу до навчання.

Список використаних джерел

1. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text> (дата звернення 18.10.2020 р.).
2. Заболотний В.Ф., Мисліцька Н.А., Слободянюк І.Ю. Дидактичні можливості використання веб-орієнтованих технологій під час навчання фізики в класах гуманітарного профілю // *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2018. Том 65. № 3. С. 53–65. [Електронний ресурс]. URL: <https://doi.org/10.33407/ilt.v65i3.2074> (дата звернення 10.10.2020 р.).
3. Заболотний В.Ф., Мисліцька Н.А. Формування уявлень у молодших школярів про природничо-наукову картину світу: інноваційні технології: монографія. Вінниця, 2020. Нілан-ЛТД. 161 с.

СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ В РАМКАХ DEDIMAMO

Роговченко Юрій Васильович

доктор фізико-математичних наук, професор, Університету Агдера (Норвегія),
yuriy.rogovchenko@uia.no

Мартинюк Сергій Володимирович

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
sergmart65@ukr.net

На сьогодні в усьому світі доволі актуальним є застосування механізмів моделювання прикладних задач, розв'язання яких міститиме не лише теоретичну, а й практичну цінність. Особливо це важливо для підприємств малого та середнього бізнесу при плануванні й керуванні економічними процесами. Очевидно, що для цього із сукупності розв'язків вибрати найоптимальніший варіант, за якого можна досягнути найкращих умов роботи підприємства [1].

Виходячи з актуальності завдань, нами в розроблений курс був включений модуль «Моделі та методи лінійного програмування». У даному розділі для

студентів запропоновано п'ять тем, кожна з яких містить теоретичні відомості, розв'язування типових задач, задачі для самостійного опрацювання. Для кращого сприйняття, контролю та самоконтролю введено елементи адаптивного навчання, набори тестових завдань тощо.

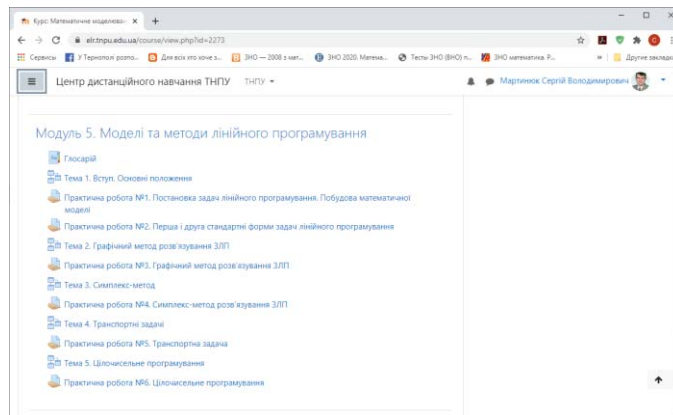


Рис. 1. Головна сторінка модуля

Теоретичний матеріал блоку поділений на теми, які в свою чергу містять невеликі логічно завершені блоки. Для переходу для опрацювання наступної частини матеріалу студенту необхідно відповісти на контрольні запитання, і лише за умови правильної відповіді відбудеться перехід наступного блоку матеріалу.

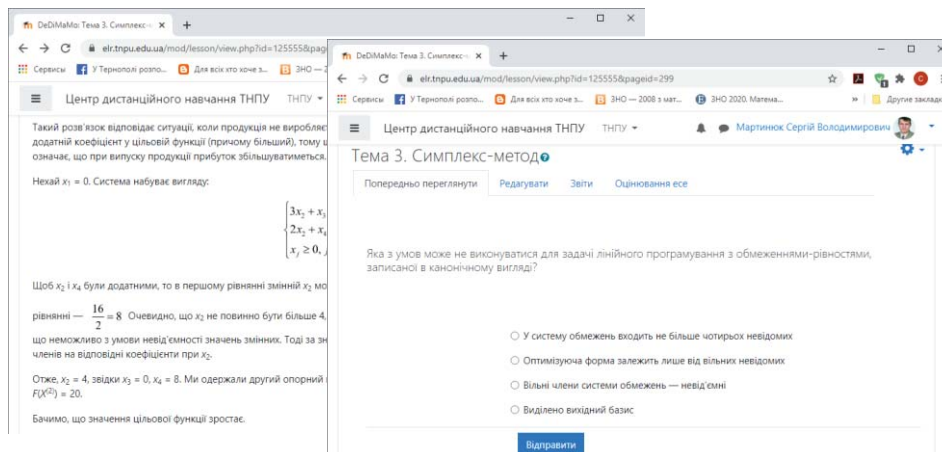


Рис. 2. Блок теоретичного матеріалу

Для виконання практичних робіт зазначено перелік знань і вмінь студента, якими він має оволодіти після опрацювання матеріалу кожного блоку модуля. Зручним є також і те, що в кожній практичній роботі є приклади розв'язування типових завдань з детальним поясненням. За допомогою гіперпосилань відбувається перехід до глосарію, який містить детальні пояснення більшості термінів, що є в модулі. Для самостійної роботи студентів подано перелік завдань, більшість з яких має прикладний характер.

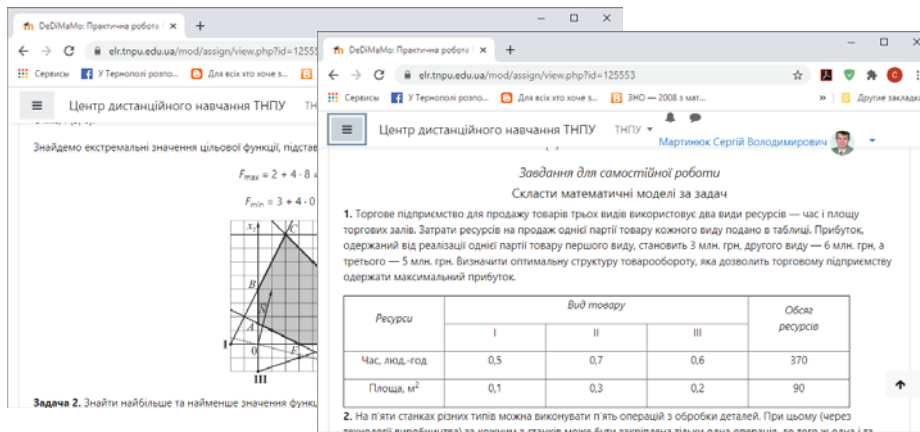


Рис. 3. Практична частина модуля

Викладач курсу в установлені терміни виконує перевірку знань студентів. Завдяки тому, що курс розміщений на платформі LMS Moodle, методи перевірки можуть бути найрізноманітніші: автоматична перевірка тестування студентів, перевірка виконання завдань відкритого типу тощо. Для спілкування студента з викладачем доступні як внутрішні засоби, так і імplementовані в систему LMS Moodle.

Курс «Development of students' mathematical competencies through Digital Mathematical Modeling (DeDiMaMo)» проходить апробацію студентами та магістрантами фізико-математичного факультету. Рекомендації, отримані під час апробації, будуть враховані для покращення курсу.

Розроблений курс «Development of students' mathematical competencies through Digital Mathematical Modeling (DeDiMaMo)» сприятиме глибшому вивченню теорії оптимізаційних задач і застосуванню їх прикладних розв'язків для підприємств малого та середнього бізнесу, що підніме престижність цього напрямку математики.

Список використаних джерел

1. М. М. Глушик та ін. Математичне програмування. Навч. посіб. Львів : Новий світ – 2000. 216 с.
2. Електронний курс Математичне моделювання (DeDiMaMo) URL: <https://elr.tnpu.edu.ua/course/view.php?id=2273>.

ЕЛЕМЕНТИ STEAM ТЕХНОЛОГІЙ, ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТ ООНОВЛЕННЯ І ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРИРОДНИЧО- МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

Терещенко Лілія Річардівна

вчитель початкових класів Криворізької загальноосвітньої школи І–ІІІ ступенів № 51
Криворізької міської ради Дніпропетровської області,
tereshenko8530@gmail.com

Останнім часом у освітньому просторі України набирає обертів тренд STEAM-освіти. Що ж це таке? Вона охоплює природничі науки (Science),