

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ WEB-КВЕСТА У НАВЧАННІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

Вінницький кооперативний інститут

Анотація.

В статті розглянуті можливості застосування технології веб-квеста у навчанні вищої математики.

Ключові слова: освітній процес, вища математика, технологія веб-квеста.

Abstract.

The article considers the possibilities of applying web-quest technology in teaching higher mathematics.

Keywords: educational process, higher mathematics, web-quest technology.

Сьогодні в сучасних екстремальних умовах під час карантину набирають популярність у світі інтерактивні дистанційні методи навчання. Однією з таких методик, яка вчить знаходити необхідну інформацію, піддавати її аналізу, систематизувати і вирішувати поставлені задачі, є методика веб-квестів (веб-квестів). Її використання не потребує завантаження додаткових програм або отримання специфічних технічних знань та навичок – необхідним є лише комп'ютер з доступом до Інтернету.

Веб-квести – це міні проекти, засновані на пошуку інформації в Інтернет. Завдяки такому конструктивному підходу до навчання, студенти не тільки добирають і упорядковують інформацію, отриману з Інтернету, а також орієнтують свою діяльність на поставлене перед ними завдання. Це технологія, яка дозволяє працювати в групах (від трьох до п'яти студентів), розвиває конкурентність і лідерські якості.

Веб-квест містить такі основні елементи:

- вступ, у якому обов'язково вказуються терміни проведення роботи і надається вихідна ситуація або завдання;
- посилання на ресурси мережі, у яких міститься необхідний для веб-квесту матеріал: електронні адреси, тематичні форуми, книги або методичні посібники з бібліотечних фондів;
- поетапний опис процесу виконання завдання з поясненням принципів обробки інформації, додатковими супровідними питаннями, причинно-наслідковими схемами, таблицями, діаграмами, графіками та ін.;
- висновки, які мають містити приклад оформлення результатів виконання завдання або їх презентації, шляхи подальшої самостійної роботи із зазначеної теми і галузі практичного застосування отриманих результатів і навичок [1].

Розглянемо особливості веб-квеста на тему: «Застосування методів диференціального числення в економічному аналізі» при вивченні дисципліни «Вища математика» у вищому навчальному закладі економічного профілю.

Завдання веб-квеста полягає у виявленні особливостей методів диференціального числення як ефективного засобу для набуття студентами здатностей використовувати математичний апарат для розв'язування економічних задач.

Мета: систематизувати та узагальнити знання та вміння студентів з теми «Диференціальне числення функції однієї змінної» та проілюструвати диференціальне числення як один із засобів розв'язування задач економічного змісту.

Група студентів розбивається на три підгрупи. Відповідно до завдання та мети веб-квеста формулюємо завдання для кожної підгрупи.

1) Розкрити історичний аспект навчальної теми.

Передумови виникнення диференціального числення. Хто перший запропонував термін "похідна" та в якій праці? Основоположники диференціального числення однієї змінної. Як вплинула поява похідної на інші математичні концепції та на які саме? Хто вів сучасне позначення похідної? Роль і значення поняття похідної в науці і техніці; економіці.

Рекомендовані джерела:

1. <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/21677/1/Kokoilo%20A.%20U..pdf>
2. https://uk.wikipedia.org/wiki/Диференціальне_та_інтегральне_числення
3. <http://dspace.tneu.edu.ua/retrieve/51063/ПОСІБНИК%20ПРИКЛАДНІ%20АСПЕКТИ....pdf>
4. <https://studfile.net/preview/8121424>
5. http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/34748/1/vestnik_KhPI_2008_53_Cherepashchuk_Istorychnyi_rozvytok.pdf

6. <http://matan.kpi.ua/public/files/PraktykumMA1.pdf>

Форма звіту: доповідь в супроводі з комп'ютерною презентацією.

2) Розкрити теоретичний матеріалу даної теми.

Означення похідної функції у точці. Геометричний, фізичний і економічний зміст похідної.

Основні правила диференціювання. Похідні елементарних функцій. Умови зростання та спадання функції в точці. Необхідні та достатні умови екстремуму. Найбільше та найменше значення функції.

Розробити систему задач, яка б містила задачу на обчислення, дослідження, побудову, доведення з даної теми; проілюструвати розв'язання однієї із задач за допомогою ІКТ.

Рекомендовані джерела:

1. <http://dspace.tneu.edu.ua/retrieve/51063/ПОСІБНИК%20ПРИКЛАДНІ%20АСПЕКТИ....pdf>

2. http://infostudent.at.ua/publ/pidruchniki_z_vishhoji_matematiki/2-1-0-3

3. http://dn.tup.km.ua/dn/k_default.aspx?lng=1&MF=1355408133713459A29128726876874735949896598765263526145D8634&T=r1&st=00000&L=1

4. http://weld.kpi.ua/_forum/index.php?topic=116.msg596#msg596

5. <http://metodportal.net/node/9782>

6. <http://ru.onlinemschool.com/math/assistance/>

7. <http://mirnauk.com/kalkuljator.php>

Форма звіту: доповідь в супроводі з комп'ютерною презентацією.

3) Розкрити економічний зміст матеріалу навчальної теми.

Граничний дохід, граничний прибуток, граничні витрати. Максимальний дохід і максимальний прибуток. Еластичність функції та її застосування в економічному аналізі.

Розробити систему задач, яка б розкривала застосування диференціального числення в економічному аналізі та суть понять з економічної точки зору, проілюструвати розв'язання однієї із задач за допомогою ІКТ.

Рекомендовані джерела:

1. [http://Sitimn_2011_28_92%20\(2\).pdf](http://Sitimn_2011_28_92%20(2).pdf)

2. http://dspace.ubs.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/596/1/Beregova_differential_calculation_7.pdf

3. <https://www.freepapers.ru/72/zastosuvannya-diferencialnogo-ta-ntegralnogo>

4. <https://chislennya/184545.1105579.list2.html>

5. <http://ru.onlinemschool.com/math/assistance/>

6. <http://mirnauk.com/kalkuljator.php>

Форма звіту: доповідь в супроводі з комп'ютерною презентацією.

Технологія веб-квеста активізує навчальний процес, сприяє індивідуалізації навчання і його якості, викладач перестає бути джерелом знань, а створює необхідні умови для пошуку і обробки інформації. Така діяльність перетворює студентів на активних суб'єктів навчальної діяльності. Студенти при цьому розвивають здатності збирати, здобувати, досліджувати, аналізувати інформацію, працювати в мережі Інтернет. Через таку діяльність формується готовність дотримання етики спілкування, взаємна допомога і вимогливість, взаємоконтроль і самооцінка.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ільченко О. В. Використання web-квестів у навчально-виховному процесі [Електронний ресурс] / О. В. Ільченко. – Режим доступу: http://ru.osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/30113/

Крутоус Тетяна Петрівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри економічної теорії, фундаментальних та соціально-гуманітарних дисциплін, Вінницький кооперативний інститут, м. Вінниця, e-mail: tania83berezuk@gmail.com.

Tetyana Krutous – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Economic Theory, Fundamental and Social-Humanitarian Disciplines, Vinnytsia Cooperative Institute, Vinnytsia, e-mail: tania83berezuk@gmail.com.