

що недостатній рівень фінансової грамотності був однією з причин нещодавньої фінансової кризи.

Тому, стрімке поширення фінансових відносин на всі сфери життєдіяльності людини, залучення до участі на фінансовому ринку дедалі ширшого кола приватних інвесторів, наявність низки інвестиційних ризиків при вкладенні коштів у різноманітні фінансові проекти потребують цілісної й дієвої системи захисту прав та інтересів приватних інвесторів в Україні. У цьому контексті актуальною проблемою є формування нових економічної культури й економічного мислення, які передбачають передусім належний рівень фінансової грамотності населення країни, що вкрай важливо в сучасних умовах глобального економічного простору.

Список використаних джерел

1. Блискавка О., Зеленцова А. Фінансова грамотність населення та розвиток національної економіки. Інформаційно-аналітичний портал Українського агентства фінансового розвитку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua.for-ua.com/economics/.../131317.html>.
2. Економіка і фінанси. 9 клас : навч.-метод, посібник для вчителя / авт. кол. ; за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Т.С. Смовженко. - К. : ДВНЗ «Університет банківської справи», 2016. – 123 с.
3. Кізима Т.О. Фінансова грамотність населення: зарубіжний досвід і вітчизняні реалії [текст] / Т.О. Кізима // Вісник ТНЕУ. – 2012. – № 2. – С. 64 – 71.
4. Ломачинська І.А. Фінансова грамотність як основа оптимізації фінансової поведінки в умовах глобалізації // Вісник ОНУ ім. І.І. Мечнікова, 2011, том 16, випуск 20. – С. 116 – 124.
5. Можливості реалізації змістової лінії “Підприємливість та фінансова грамотність” на уроках інформатики / Ольга Дудка, Ірина Терешкун // "Інформаційні технології та комп'ютерне моделювання"; матеріали статей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Івано-Франківськ, 14-19 травня 2018 року. – Івано-Франківськ: п. Голіней О.М., 2018. – С. 113 – 116.
6. Фесенко Г.А. Підготовка майбутніх учителів математики до підвищення фінансової грамотності учнів профільної школи: дис. ... канд. пед. наук.: 13.00.04 / Ганна Анатоліївна Фесенко. – Херсонський державний університет. – Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. – Київ, 2018. – 316 с.

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ – СУЧАСНИЙ ЗАСІБ НАВЧАННЯ

Діда Галина Анатоліївна

викладач,

Комунальний заклад вищої освіти «Рівненська медична академія» Рівненської обласної ради,

аспірантка,

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,

galya_dida@ukr.net

XXI століття – це суспільство новітніх інформаційних технологій. Завдяки тому, що використовуються інформаційні технології в навчальному процесі відбувається розширення комунікативних вмінь, знань та навичок, оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями та формування ІКТ компетентностей.

Впровадження інформаційних технологій у навчальний процес забезпечать якісно новий підхід до технологій навчання. Це сприятиме створенню додаткових можливостей використання нових комп'ютерних систем для навчання.

Для формування якісного когнітивного компонента студента-медика, його уваги та спостережливості; вдосконалення експериментально-дослідницької діяльності; створення належних умов для самоосвіти; формування професійно зорієнтованих знань, умінь та навичок; здатність оперативно приймати рішення та знаходити шляхи вирішення непередбачуваних ситуацій; застосування у професійній діяльності набутих під час навчання знань та вмінь можливе лише за наявності впровадження ІКТ у навчально-освітній процес.

Завдяки мережевим засобам ІКТ відкриваються можливості використання великої кількості наукової та навчально-методичної інформації, організації оперативної консультаційної допомоги, моделювання науково-дослідної діяльності, проведення віртуальних навчальних занять (семінірів, лекцій) у теперішньому часі.

В більшості випадків процес підготовки до занять в сучасних навчальних закладах відбувається за допомогою ІКТ. Так само нині ІКТ часто є незамінними під час проведення занять в закладах вищої освіти.

Розвиток суспільства нині диктує необхідність використання ІКТ в усіх сферах життя. Сучасні навчальні заклади не повинні відставати від вимог часу і мають використовувати ІКТ в своїй діяльності.

Саме комп'ютер тісно пов'язаний з використанням інформаційно-комунікаційних технологій в інформатизації вищої освіти. В теперішніх умовах стрімкого розвитку ІКТ комп'ютер стає на цілком доступним інструментом, який можна і треба використовувати в навчальній діяльності. Багато викладачів предметів різних циклів вже оцінили інформаційну насиченість ресурсів мережі Інтернет, різноманітність та якість ілюстративного матеріалу на електронних носіях, моделювання процесів та ін. Недивно, що велика кількість педагогів намагаються віднайти підхід, який би дозволяв застосовувати інформаційні ресурси в роботі зі студентами.

З впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій у систему освіти, спілкування викладачів із студентами можливо здійснювати за допомогою Інтернет-простору, у зв'язку з чим такі спільноти отримали назву Інтернет-мережі. Цілі створення навчальних Інтернет мереж можуть бути різноманітними: проведення практичних досліджень, вивчення основних переваг та недоліків використання інновацій у системі освіти.

Р. Арендс описує, як онлайнівські мультимедійні ресурси та веб-сайти можуть бути використані в роботі Інтернет-мереж. Викладачі мають можливість користуватися веб-сайтами, на яких розміщені зразки план-конспектів, завдань для студентів, корисні посилання та тематичні відеокліпи. Фундація професійного розвитку викладачів (The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching) забезпечує роботу одного із сайтів, користуючись яким педагоги мають можливість завантажувати навчальні ресурси та спілкуватися із колегами з різних країн світу [1].

Окрім Інтернету, інші новітні технології використовуються для професійного розвитку викладачів у закладах вищої освіти, а саме: цифрові камери, які дають можливість викладачеві принести в аудиторію ті матеріали, які

раніше були недоступними, викладач може створювати власні електронні портфоліо [2].

Незважаючи на стрімкий розвиток та впровадження ІКТ в освітню галузь, нещодавні дослідження виявили, що як викладачі-початківці, так і досвідчені викладачі не мають належної підготовки щодо ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі.

Враховуючи вищевказане, С. Лоукс-Хоурслей вважає, що викладачі та адміністрація закладів освіти повинні зосередити увагу на:

1) поглибленні та розширенні змісту знань та розвитку вмінь, пов'язаних з користуванням ІКТ;

2) створенні можливості для навчання викладачів як правильно здійснювати викладацьку діяльність з використанням ІКТ;

3) опануванні способів, які дозволять педагогам продовжувати навчання щодо застосування ІКТ;

4) створення відповідних умов для викладачів, щоб вони мали змогу легко та ефективно використовувати новітні комунікаційні технології у навчальному процесі [3].

На сучасному етапі розвитку суспільства ІКТ є не тільки об'єктом навчання, але й засобом навчання, яким повинні оволодіти педагоги з метою ефективного викладання та розвитку власних професійних вмінь.

Пріоритетним напрямом розвитку освіти в Україні є запровадження сучасних ІТ, які забезпечують вдосконалення навчального процесу, доступність освіти, підготовку молодого покоління до конкурентоспроможності та життєдіяльності в інформаційному суспільстві. Використовуючи в закладах освіти комп'ютерні інформаційні технології можна забезпечити інтерактивне навчання, яке здійснюється за допомогою прямого та зворотного зв'язку з тими, хто здобуває освіту, під час виконання будь-яких завдань, на лабораторних та практичних роботах.

Саме освіта має займати одне з перших місць в запровадженні до всіх сфер людської діяльності сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, а також забезпечити рівний для всіх доступ до мережних навчально-інформаційних ресурсів для тих хто здобуває освіту.

Оволодіння сучасними інформаційними та інформаційно-комунікаційними технологіями, методикою їх застосування у процесі навчання сприятиме модернізації освіти – підвищенню якості професійної підготовки здобувача освіти, збільшенню доступності освіти, а також забезпечення потреб суспільства в конкурентоспроможних фахівцях.

Можна стверджувати, що одним із дієвих шляхів підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх конкурентоспроможних фахівців у закладах вищої освіти впровадження в навчальний процес комплексної системи підготовки, яка передбачає інтеграцію сучасних освітніх технологій та ІКТ, поєднуючи традиційні та комп'ютерно-зорієнтовані методики навчання.

Список використаних джерел

1. Richard I. Arends and Ann Kilcher Teaching for Student Learning. Talvor and Francis, 20010. 423 p.

2. Муқан Н. В. Неперервна педагогічна освіта вчителів загальноосвітніх шкіл. Професійне становлення та розвиток (на матеріалах Великої Британії, Канади, США). Л.: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка». 2010. 283 с.

3. Bybee R. W., Loucks-Horsley S. Advancing technology education: the role of professional development. *The Technology Teacher*. 200. No 60 (2). P. 31–34.

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ПОПУЛЯЦІЇ В РАМКАХ МОДЕЛІ ФЕРХЮЛЬСТА

Дмитерко Анатолій Тарасович

магістрант спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика),
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
dmyterko_at@fizmat.tnpu.edu.ua

Грод Інна Миколаївна

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
grodin@fizmat.tnpu.edu.ua

Не існує жодної популяції, чисельність якої не зазнавала б змін. Дискретні значення цієї величини можуть бути отримані з експериментальних даних (лабораторних або польових).

Процес моделювання динаміки популяції залежить, як правило, від двох основних компонент: хороший блок експериментальних даних і знання про екологію виду. У випадку з моделюванням динаміки жука *Carabus arvensis* Herbst (польова жужелиця) ми зіштовхуємося із ситуацією, коли довгостроковий неперервний ряд даних про чисельність популяції відсутній.

Дані, які були отримані під час літніх польових практик, мають істотну, і що саме основне, різну похибку. Це видно по зміні інтервалу чисельності (від 220 в 2005 р до 550 в 2015). Крім того, обліки проводяться з великою різницею в часі. За цей час фактори, що впливають на чисельність, сильно змінюються як якісно, так і кількісно.

В роботах різних авторів по дослідженню динамік популяцій використовуються різні моделі (модель Мальтуса [4], модель Ферхюльста [3], модель Леслі [1], модель Рікера [2] тощо), які можуть, з тими чи іншими поправками, бути використані в якості основних для прогнозування чисельності популяції жуків. Після аналізу особливостей різних моделей була вибрана модель Ферхюльста.

Ідея Ферхюльста [3] полягала в накладанні на експоненціальний ріст, який виражений формулою, деякого фактору, що характеризує уповільнення росту популяції. Найпростіше із можливих припущень, полягає в тому, що швидкість росту рівна не r , а $r(1 - N/K)$, і визначає уповільнення росту. В цьому випадку логістичне диференціальне рівняння набуде такого вигляду

$$\frac{dN}{dt} = rN - \frac{rN^2}{K} = rN \left(1 - \frac{N}{K}\right).$$

Враховуючи, що для реальної моделі деякі параметри в цій формулі також можуть залежати від часу і ця залежність не може бути виражена в аналітичному