

Костенко Р.В.

*Південноукраїнський національний
педагогічний університет
ім. К.Д.Ушинського*

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ ДО РОБОТИ З АНАЛІТИЧНИМИ ЛІНІЯМИ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ВАЛЮТНОМУ РИНКУ НА ОСНОВІ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ MetaStock

Статтю присвячено професійній підготовці майбутніх економістів до роботи з аналітичними лініями в процесі професійної діяльності на валютному ринку на основі програмного продукту MetaStock. Висвітлено методичні засади формування у майбутніх економістів знань про аналітичні лінії та набування студентами відповідних умінь та навичок роботи з ними.

Ключові слова: *аналітичні лінії, програмний продукт MetaStock, валютний ринок, майбутні економісти, професійна підготовка, комп'ютерні технології.*

Постановка проблеми

Сучасний валютний ринок є складною системою, що динамічно розвивається. Сьогодні на валютному ринку економістам доводиться працювати на основі новітніх комп'ютерних технологій. Це висуває нові вимоги до їх професійної підготовки у вищих навчальних закладах. Розвиток інформаційних та комп'ютерних технологій уможлиблює підвищення ефективності професійної діяльності економістів на валютному ринку. За допомогою світової мережі Інтернет, сучасного комп'ютерного обладнання та відповідного програмного забезпечення економісти мають можливість виконувати операції на валютному ринку за короткий проміжок часу з будь-якої точки світу. Саме тому проблема професійної підготовки майбутніх економістів у вищих навчальних закладах до роботи на валютному ринку на основі комп'ютерних технологій набуває нині особливої актуальності.

Вчені М.Левочко, А.Линенко, З.Курлянд, Р.Хмелюк, А.Семенова, І.Бартењева, І.Богданова, зокрема, на основі комп'ютерних технологій Р.Гуревич, Г.Козлакова дослідили теоретичні та практичні аспекти професійної підготовки майбутніх фахівців. Проте проблема професійної підготовки майбутніх економістів до роботи на валютному ринку на основі комп'ютерних технологій залишається недостатньо дослідженою [1–5].

Мета написання статті. Враховуючи актуальність зазначеної наукової проблеми та недостатнє дослідження її у педагогічній науці, метою цієї статті є висвітлення методичних засад для формування у майбутніх економістів знань, умінь та навичок роботи з аналітичними лініями під час роботи на валютному ринку на основі комп'ютерної програми MetaStock.

Виклад основного матеріалу

В процесі професійної підготовки майбутніх економістів до роботи на валютному ринку на основі програмного продукту MetaStock необхідно сформувати у них знання про аналітичні лінії. Для цього їм слід пояснити, що аналітичні лінії — це спеціальні лінії, які наносяться аналітиком валютного ринку на графік ціни певної валютної пари. У програмі MetaStock можна нанести на графік ціни лінії тренда (Trendlines), арки Фібоначі (Fibonacci Arcs), еліпси (Ellipses), сітка Ганна (Gann Angles), вертикальні лінії (Vertical lines) тощо.

Далі слід пояснити майбутнім економістам, що кожна аналітична лінія (або лінія дослідження) є об'єктом, який містить певний набір параметрів. Цей набір студенти можуть викликати, натискуючи на праву клавішу миші безпосередньо по лінії дослідження. Також слід звернути увагу студентів на те, що більшість ліній дослідження не можуть виходити за межі одного внутрішнього вікна. Проте деякі лінії дослідження (циклічні лінії, часові зони Фібоначі і вертикальні лінії) можуть перетинати у вертикальному напрямку всі внутрішні вікна графіка.

Після цього необхідно ознайомити студентів з типами аналітичних ліній. Вони повинні засвоїти, що існує два типи ліній дослідження: 1) пов'язані з побудовою у вікні ліній; 2) не пов'язані з побудовою таких ліній. Слід пояснити майбутнім економістам: при першому типі — вони мають відзначати натискуванням на мишу початкову точку лінії, переміщати покажчик миші і відзначати натискуванням кінцеву точку. Під час нанесення ліній студентами на графік другого типу ліній, вони з'являються як тільки покажчик миші буде переміщено у внутрішнє вікно. За допомогою натискування на мишу можна закріпити аналітичну лінію.

Після пояснення майбутнім економістам сутності та типів аналітичних ліній рекомендується перейти до їх побудови. Для того, щоб нанести на графік ціни аналітичну лінію студенти повинні вибрати потрібну кнопку на панелі інструментів малювання чи вибрати необхідний тип аналітичної лінії з меню «Insert».

Нанесення на графік аналітичної лінії майбутнім економістам рекомендується виконати за таким алгоритмом:

1) вибрати необхідну аналітичну лінію на панелі інструментів малювання чи з меню «Insert»;

2) якщо в основі аналітичної лінії лежать лінії тренда, то студентам необхідно встановити покажчик миші на початкову точку, натиснути ліву клавішу миші й, утримуючи її, перемістити покажчик у кінцеву точку лінії тренда;

3) якщо аналітична лінія не належить до лінії тренду, то студентам слід просто зафіксувати покажчик миші в тій позиції, в якій вони хочуть її закріпити, і натиснути на ліву клавішу миші.

Далі слід показати студентам кнопки ротації (Rotate buttons), які знаходяться на панелі інструментів малювання і служать для перемикання між трьома групами інструментів для малювання. Також слід зосередити увагу студентів на процесі перемикання між режимами вибору і малювання. Коли вони на панелі інструментів малювання вибрали будь-яку аналітичну лінію, покажчик миші змінює свій вигляд, тобто відбувається перемикання з режиму вибору (Select mode) у режим малювання (Drawing mode).

Під час перебування в режимі малювання майбутні економісти можуть наносити аналітичні лінії, але не можуть вибрати інший об'єкт на графіку (наприклад, графік ціни чи аналітичну лінію). Для того, щоб повернутися в режим вибору після виконання роботи в режимі малювання, їм необхідно натиснути кнопку «Select Mode» на панелі малювання. У діалозі «Application property» на вкладці «General» студенти можуть активувати опцію «Return to Select Mode after Drawing» (повертатися в режим вибору після малювання). Це дасть змогу програмі MetaStock автоматично повернутися в режим вибору відразу після того, як буде нанесено аналітичну лінію.

До того ж, слід звернути увагу майбутніх економістів на тому, що під час нанесення аналітичних ліній у рядку стану з'являється корисна інформація: положення покажчика миші на осі X (дата) та осі Y (значення), що є дуже важливим на переповнених графіках.

Після цього рекомендується перейти до вивчення студентами можливостей модифікації аналітичних ліній. Вони можуть модифікувати деякі з властивостей аналітичних ліній (початкова і кінцева дата, початкове і кінцеве значення, колір тощо) за допомогою діалогу «line study's Properties». Окрім того, аналітичні лінії можуть бути скопійовані чи переміщені ними в нове внутрішнє вікно в тому ж чи іншому графіку. Також вони можуть переміщати аналітичну лінію в межах внутрішнього вікна.

Далі необхідно пояснити майбутнім економістам три способи виклику діалогу «line study's Properties» у програмі MetaStock:

- 1) натискування на праву клавішу миші безпосередньо по аналітичній лінії і вибір команди «Properties» з контекстного меню;
- 2) подвійне натискування по аналітичній лінії;
- 3) натискування по аналітичній лінії, вибираючи пункт «Selected Object» з меню «Format».

Модифікацію властивостей аналітичної лінії майбутнім економістам рекомендується виконати за таким алгоритмом:

- 1) установити покажчик миші на аналітичну лінію і натиснути на праву клавішу миші;
- 2) вибрати пункт «Properties»;

3) зробити необхідні зміни в діалозі «line study's Properties»;

4) натиснути на клавішу «ОК».

Далі необхідно ознайомити майбутніх економістів із загальними властивостями для більшості аналітичних ліній. Вони повинні засвоїти, що кожен діалог «line study Properties» має два вкладиші: «Parameters» і «Color/Style». Вкладкаш «Color/Style» — ідентичний для всіх аналітичних ліній, водночас, вкладиш «Parameters» відрізняється.

Для успішного засвоєння студентами цього навчального матеріалу необхідно подати кілька видів настроювання, що є загальними для більшості аналітичних ліній. Так, вкладиш «Parameters» у більшості аналітичних ліній включає один чи більше параметрів зі списку поданого нижче (шість типів). Ці параметри є в аналітичній лінії «Trendline» (Лінія тренда):

1. Start Date (початкова дата) — дата, з якої починається аналітична лінія. Студенти можуть змінити цю дату, надрукувавши нове значення в полі введення, чи, «захопивши» крайню ліву точку аналітичної лінії та перемістивши її ліворуч або праворуч.

2. Start Value (початкове значення) — значення по осі Y початкової точки аналітичної лінії. Студенти можуть змінити це значення в полі введення чи «захопити» крайню ліву точку аналітичної лінії і перемістити її вгору чи вниз.

3. End Date (кінцева дата) — дата, якою закінчується аналітична лінія. Майбутні економісти можуть змінити цю дату, надрукувавши нове значення в полі введення чи, «захопивши» крайню праву точку аналітичної лінії та перемістивши її ліворуч або праворуч.

4. End Value (кінцеве значення) — значення по осі Y кінцевої точки аналітичної лінії. Студенти можуть змінити це значення в полі введення чи «захопити» крайню праву точку аналітичної лінії і перемістити її вгору чи вниз.

5. Left Extension (продовження ліворуч). Слід пояснити майбутнім економістам, що необхідно активувати цей прапорець тоді, коли вони хочуть продовжити аналітичну лінію ліворуч за початкову дату. Навіть якщо аналітична лінія продовжена, початкова і кінцева дати, що встановлені спочатку роботи, залишаються, отже, можна відновити, коли треба, первісний вид лінії.

6. Right Extension (продовження праворуч). Треба пояснити студентам, що необхідно активувати цей прапорець у разі, коли вони хочуть продовжити аналітичну лінію праворуч за кінцеву дату. Навіть, якщо аналітична лінія продовжена, початкова і кінцева дати, встановлені заздалегідь, залишаються. Тому можна відновити, якщо треба, первісний вид лінії.

Вкладкаш «Color/Style» (Color/Style Page) використовується для модифікації тільки обраної аналітичної лінії. Якщо студенти бажають, щоб усі нові аналітичні лінії було змінено, їм слід використати команду «Default Colors & Styles» з меню «Tools», що викликає однойменний діалог.

Затим слід пояснити майбутнім економістам, що аналітичні лінії у програмі MetaStock можуть бути переміщені майже так, як і графіки цін та індикатори — за допомогою техніки «перетягнути й скинути». Можна скопіювати лінію тренда

для того, щоб утворити канал з рівнобіжними лініями вище і нижче графіка ціни. Також вони можуть настроїти діапазон «Fibonacci Retracements» (Півні Фібоначі) на графік або забрати з нього старі лінії Квадрантів (Quadrant line). Усе це майбутні економісти можуть виконати за допомогою стандартної техніки Windows, тобто натискуванням на клавіші миші, переміщенням та скиданням. Усякий раз, коли студенти намагаються вибрати будь-яку аналітичну лінію на переповненому іншими лініями графіку, з'являється «двозначне» меню. З цього меню вони можуть вибрати потрібну лінію. Для копіювання, переміщення чи вилучення можна вибрати кілька аналітичних ліній. Для цього в момент маніпуляції мишею слід натиснути й утримувати клавішу «SHIFT».

Майбутні економісти повинні запам'ятати, що копіювання і вилучення аналітичних ліній відбувається аналогічно копіюванню і вилученню графіків цін та індикаторів. Переміщення або копіювання аналітичної лінії майбутнім економістам пропонуємо виконати за таким алгоритмом:

- 1) установити покажчик миші над аналітичною лінією, яку необхідно копіювати чи перемістити;
- 2) натиснути й утримувати клавішу CTRL, потім натиснувши і утримуючи ліву клавішу миші, перемістити аналітичну лінію в потрібне місце (нова локалізація може знаходитися на тому ж чи іншому графіку);
- 3) відпустити клавішу миші;
- 4) вибрати необхідні опції з діалогу «Scaling Options dialog»;
- 5) натиснути на клавішу «OK».

Для точного позиціонування (підгону) аналітичної лінії майбутнім економістам потрібно її виділити. При цьому слід звернути увагу на те, що ознакою виділення є поява міток у вигляді маленьких квадратиків у місці кінцевих точок лінії. Далі слід установити покажчик миші на одну з кінцевих міток і перемістити її в потрібному напрямку.

Позиціонування аналітичної лінії пропонуємо виконати за таким алгоритмом:

- 1) указати мишею потрібну аналітичну лінію і натиснути ліву клавішу миші;
- 2) установити покажчик миші на одну з кінцевих міток аналітичної лінії;
- 3) натиснути на ліву клавішу миші і, не відпускаючи її, перемістити мітку в потрібну позицію;
- 4) відпустити клавішу миші.

Наразі слід ознайомити майбутніх економістів з порядком вилучення аналітичних ліній. Вони мають запам'ятати, що аналітичну лінію можна вилучити, виконавши на ній натискування правої клавіші миші та вибравши з контекстного меню команду «Delete». Іншим способом є виділення аналітичної лінії та натискування клавіші «DEL». Слід звернути увагу на те, що у програмі MetaStock є можливість вилучити з графіка всі аналітичні лінії однією дією. Допоможе цьому команда «Delete All» з меню «Edit».

Вилучення однієї аналітичної лінії пропонуємо виконати за таким алгоритмом:

- 1) указати мишею на потрібну лінію;

- 2) натиснути на праву клавішу миші;
- 3) вибрати з контекстного меню пункт «Delete».

Вилучення всіх аналітичних ліній з графіка ціни пропонуємо виконати за таким алгоритмом:

- 1) вибрати графік, з якого треба вилучити аналітичні лінії;
- 2) вибрати пункт «Delete All» з меню «Edit» і у діалозі, що з'явиться, позначити прапорець «Line Studies»;
- 3) натиснути на клавішу «OK».

Далі слід ознайомити майбутніх економістів з параметрами циклічних ліній (Cycle Lines). Для редагування параметрів цих ліній студентам необхідно виконати такі дії: виділити їх, клацнути по них правою клавішою миші та вибрати з контекстного меню пункт «Cycle Lines Properties». Розглянемо ці параметри детальніше.

Date (дата) — дата через яку проходить референтна лінія. Інші циклічні лінії малюються по обидва боки від референтної лінії на відстані визначеного інтервалу.

Spacing (відстань) — число періодів між циклічними лініями. Для первісної установки відстані студентам потрібно розташувати покажчик миші на початкову точку, натиснути на ліву клавішу та пересувати покажчик, поки потрібну відстань між лініями не буде встановлено.

Show Lines in All Windows (показувати лінії у всіх вікнах) — студенти мають активувати цей прапорець, якщо вони хочуть, щоб вертикальні лінії перетинали всі внутрішні вікна графіка.

Майбутні економісти повинні запам'ятати, що під час нанесення на графік циклічних ліній після натискування на клавішу миші, не відпускаючи її, вони можуть змінювати відстань між циклічними лініями.

Затим слід ознайомитися з параметрами еліпсу (Ellipse). Варто запам'ятати, що звертання до діалогу редагування параметрів еліпса відбувається за тими ж способами, що й редагування параметрів циклічних ліній. До того ж нагадаємо, що еліпс має параметри: Start Day, Start Value, End Day, End Value. Характерним для еліпса є параметр Force Circular (округлість). Студенти мають активувати цей прапорець, якщо вони хочуть, щоб еліпс завжди мав форму округлості (навіть, коли він змінює розміри).

Наступний момент — ознайомлення з особливостями редагування параметрів Дуг Фібоначі (Fibonacci Arcs). Студенти повинні запам'ятати, що таке редагування виконується способами, які вони вивчали раніше, оскільки Дуги Фібоначі мають такі параметри: Start Day, Start Value, End Day, End Value. Слід зазначити, що Дуги Фібоначі наносяться на основі лінії тренда, що проводиться між значимими западиною і піком. Якщо лінія тренда висхідна, то дуги будуть спрямовані вгору, якщо спадна — вниз. На звичайному екрані Дуги Фібоначі виглядають циркулярними незалежно від того, скільки періодів виведено на екран. Це означає, що локалізація місця перетину дуги з лінією даних дуже залежить від числа періодів виведених на екран, а також від форми вікна.

Далі необхідно ознайомити майбутніх економістів з Віялом Фібоначі (Fibonacci Fans). Студентам слід нагадати, що редагування параметрів Віяла Фібоначі виконується способами, які вони вже вивчали, оскільки воно має такі параметри: Start Day, Start Value, End Day, End Value. Віяло наноситься на основі лінії тренда, що проводиться між значимими западиною і піком. Якщо лінія тренда висхідна, то лінії віяла будуть спрямовані вгору, якщо спадна — вниз.

Ознайомлення триває — наразі зі Слідами Фібоначі (Fibonacci Retracements). Студенти повинні запам'ятати, що редагування параметрів Слідів Фібоначі виконуються способами, які вони вже вивчали, оскільки Сліди Фібоначі мають такі само параметри: Start Day, Start Value, End Day, End Value. Треба пояснити студентам, що Сліди Фібоначі ґрунтуються на лінії тренда, що проводиться між значимими западиною і піком. Якщо лінія тренда висхідна, то будуть спроектовані рівні підтримки для тренда, що переїнявся, якщо ж спадна, то будуть спроектовані лінії опору, при зміні на висхідний тренд. Кількість рівнів Слідів Фібоначі, що з'являється на графіку залежить від діапазону значень на осі Y. Якщо студенти бажають, щоб було виведено всі 9 рівнів, необхідно в ручному режимі підігнати мінімальне і максимальне значення осі Y.

Далі слід ознайомити майбутніх економістів з часовими зонами Фібоначі (Fibonacci Time Zones). Вони повинні запам'ятати, що редагування параметрів часових зон Фібоначі виконується способами, які вони вже вивчали, але все ж має деякі особливості:

Date (дата) — дата, через яку малюється референтна (пунктирна) лінія; інші лінії часових зон малюються праворуч від референтної через інтервали, задані числами Фібоначі;

Show Lines in All Windows (показувати лінії у всіх вікнах) — прапорець, який повинні активувати студенти, якщо потрібно, щоб лінії часових зон перетинали всі внутрішні вікна графіка.

При ознайомленні із Віялом, Сіткою і Лініями Ганна (Gann Fans, Grids, and Lines) майбутні економісти повинні засвоїти таке:

Rise — величина інтервалу (у пунктах) на осі Y, що відповідає інтервалу «Run» (на осі X);

Run — величина інтервалу (число днів, тижнів і т.д.) на осі X, що відповідає інтервалу «Rise» (на осі Y). Якщо потрібно, щоб лінія Ганна проектувалася в лівий бік, студенти мають ввести негативне число;

Snap to Integer Ratio — прапорець, який слід активувати, щоб відношення Rise/Run завжди було цілим числом (тобто 4x1, 3x1, 1x1, і т.д.).

Extend (розширення) — прапорець, який слід активувати, щоб лінія Ганна автоматично продовжувалася в обох напрямках. Студенти повинні запам'ятати, що аналітичні лінії Ганна закріплюються на графіку за допомогою натискування на клавіші миші. Коли на графіку вибирається яка-небудь з побудованих аналітичних ліній Ганна, то безпосередньо на лінії з'являються дві «ручки» (маленькі квадратики). За допомогою першої «ручки» студенти можуть переміщувати лінії, а за допомогою другої — змінювати кут їхнього нахилу.

Далі слід ознайомити студентів з горизонтальною лінією (Horizontal Line), яка має параметр Value (значення), що вказує локалізацію горизонтальної лінії по осі Y. Значення осі Y для горизонтальної лінії виводиться в рядку стану, що може допомогти для точного позиціонування горизонтальної лінії.

Під час ознайомлення студентів з лінійною регресією (Linear Regression), слід звернути увагу на її параметр Price Field (поле ціни). Студенти повинні засвоїти, що у цьому полі вибирається ціна (open, high, low, чи close), що використовується для розрахунку лінії тренда на основі лінійної регресії. Метод лінійної регресії вимагає поточних даних на графіку. Якщо типом графіка є «Kagi», «Point and Figure», «Three Line Break», чи «Renko» використовуються всі дані у всіх колонках. Діалог «Select Plot» (Select Plot Dialog). Якщо у внутрішньому вікні, де студенти збираються побудувати лінію регресії (чи лінії регресії Раффа, квадрантів, рівнів Тирона), намальовано кілька графіків (ціна тощо), то буде виведено діалог, у якому слід вибрати необхідний графік для розрахунку аналітичної лінії.

Під час ознайомлення з лініями квадрантів (Quadrant Lines) слід пояснити студентам, що метод квадрантів потребує поточних даних на графіку. Якщо типом графіка є «Kagi», «Point and Figure», «Three Line Break» чи «Renko», використовуються всі дані у всіх колонках.

Під час ознайомлення майбутніх економістів з каналами регресії Раффа (Raff Regression Channels) слід звернути їхню увагу на параметр Price Field (поле ціни). Студенти повинні запам'ятати, що у цьому полі вибирається ціна (open, high, low, чи close), що використовується для розрахунку каналів регресії Раффа. Цей метод потребує поточних даних на графіку. Якщо типом графіка є «Kagi», «Point and Figure», «Three Line Break», чи «Renko» використовуються всі дані у всіх колонках.

Для нанесення швидких ліній опору (Speed Resistance Lines) студенти повинні установити покажчик миші над крапкою першого екстремума ціни, натиснути на ліву клавішу миші й, утримуючи її, перемістити покажчик у точку іншого екстремума — для закріплення ліній.

Висновки

Досліджуючи методичні засади професійної підготовки майбутніх економістів до роботи на валютному ринку на основі програмного продукту MetaStock, дійдемо висновку, що для успішної професійної діяльності на валютному ринку майбутні економісти повинні оволодіти необхідними знаннями, уміннями та навичками роботи з аналітичними лініями.

Перспективи подальших досліджень в цьому напрямі полягають у розробці методичних засад для професійної підготовки майбутніх економістів до здійснення технічного та фундаментального аналізу валютного ринку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гуревич Р.С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в підготовці майбутнього фахівця / Р.С.Гуревич // Неперервна професійна освіта : теорія і практика. — К., 2002. — Вип. 4(8). — С. 61–68.
2. Козлакова Г.О. Готовність до використання комп'ютерних технологій як складова професійної підготовки майбутніх фахівців / Г.О.Козлакова // Наук. записки НПУ ім. М.П.Драгоманова. — К. : НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2004. — С. 52–60.
3. Левочко М.Т. Професійна підготовка майбутніх фахівців економічної галузі: теорія, методика, організація : монографія / М.Т.Левочко. — К. : Інформ.-аналіт. агентство, 2009. — 499 с.
4. Линенко А.Ф. Теорія і практика формування готовності студентів педагогічних вузів до професійної діяльності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук: 13.00.04 / А.Ф.Линенко; Ін-т педагогіки і психології професійної освіти АПН України. — К., 1996. — 44 с.
5. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. — 3-є вид. перероб., доп. / З.Н.Курлянд, Р.І.Хмельюк, А.В.Семенова та ін.; за ред. З.Н. Курлянд. — К. : Знання, 2007. — 495 с.

Статья посвящена профессиональной подготовке будущих экономистов к работе с аналитическими линиями в процессе профессиональной деятельности на валютном рынке на основе программного продукта MetaStock. Раскрыты методические основы формирования у будущих экономистов знаний об аналитических линиях и приобретения студентами соответствующих умений и навыков работы с ними.

Ключевые слова: *аналитические линии, программный продукт MetaStock, валютный рынок, будущие экономисты, профессиональная подготовка, компьютерные технологии.*

The article is devoted to vocational training of the future economists to job with analytical lines during professional activity in the currency market on the basis of software MetaStock. The methodical bases of formation at the future economists of knowledge about analytical lines and purchase by the students of skills of job with them are submitted.

Key words: *analytical lines, software MetaStock, currency market, future economists, vocational training, computer technologies.*