

## ФОРМУВАННЯ В МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ НАВИЧОК РОБОТИ З ГРАФІКАМИ ЦІН НА ОСНОВІ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ MetaTrader 4

В сучасних умовах освітнього простору комп'ютерні та інформаційні технології відіграють значну роль у підготовці майбутніх економістів до здійснення ними професійної діяльності на валютному ринку. Термін "інформаційні технології" вчені визначають по-різному. Поняття "інформаційні технології" застосовується частіше всього як методи, засоби, прийоми, процеси роботи з інформацією.

В.І.Гриценко, М.І.Вовк, А.Б.Котова вважають, що інформаційна технологія – це, по-перше, сукупність процесів руху і переробки інформації, по-друге, описи цих процесів. Об'єктом переробки і руху є інформація, дані. Складовими частинами описів є схеми технологічного процесу (маршруту) і сценарії (інструкції) процесів переробки інформації [1]. На думку В.М. Глушкова "інформаційні технології – людино-машинна технологія накопичення, оброблення та передавання інформації [2]". Поряд з поняттям "інформаційні технології" вчені застосовують такі терміни, як "інформаційно-комунікаційні технології" (М.І. Жалдак [3]); "інформаційно-телекомунікаційні технології" (Р.С.Гуревич [4-5]); "нові інформаційні технології" (С.П.Новіков [6]). Сам термін "технологія" означає опис засобів, способів та порядку діяльності людини, спрямованої на досягнення певного результату. "Технологія – це сукупність знань, відомостей про послідовність окремих виробничих операцій у процесі виробництва чого-небудь, а також навчальний предмет, що викладає ці знання, відомості" [7, с. 529].

Використання комп'ютерних та інформаційних технологій під час роботи на міжнародному валютному ринку висуває ряд нових вимог до якості підготовки майбутніх економістів. Проте, аналіз науково-педагогічної літератури показує, що проблема професійної підготовки майбутніх економістів до роботи на валютному ринку на основі комп'ютерних технологій, не зважаючи на її актуальність, залишається недостатньо дослідженою. Виходячи з актуальності зазначеної педагогічної проблеми метою даної статті ставимо розкриття методичних засад формування у майбутніх економістів навичок роботи на валютному ринку з графіками цін на основі програмного продукту MetaTrader 4.

Під час професійної підготовки майбутніх економістів до роботи на валютному ринку на основі програмного продукту MetaTrader 4, студенти повинні засвоїти, що графік відображає динаміку цін фінансового інструменту в часі. Графіки необхідні для проведення технічного аналізу, роботи радників і їхнього тестування. У терміналі MetaTrader 4 одночасно може бути відкрито до дев'яноста дев'яти графіків. Формування у студентів умінь та навичок роботи з графіками цін слід розпочати з відкриття графіку. Новий графік студенти можуть відкрити, виконавши команду меню "Файл - Новий графік", меню "Вікно - Нове вікно" або натиснувши кнопку панелі інструментів "Стандартна". При виконанні цих дій з'явиться список доступних фінансових інструментів. Вибравши потрібний символ зі списку, студенти відкривають його графік. Також нові графіки майбутні економісти можуть відкрити з вікна "Огляд ринку", утримуючи клавішу Ctrl і перетягнувши елемент списку (фінансовий інструмент) з вікна в будь-яке місце робочої області чи терміналу виконавши команду "Вікно графіку" контекстного меню. Усі нові графіки відкриваються з використанням шаблону DEFAULT.TPL, що створюється в процесі установки клієнтського терміналу. Цей шаблон не можна видалити, але можна змінити.

Слід звернути увагу студентів на те, що історичні дані, на основі яких будуються графіки, зберігаються на твердому диску. При відкритті графіка дані завантажуються з диска і відбувається дозавантаження останніх відсутніх даних з торгового серверу. Якщо історичні дані з певного фінансового інструменту відсутні на твердому диску, відбувається завантаження останніх 512 барів історії. Щоб дозавантажити більш ранні дані, необхідно перемістити графік у потрібну область. Після відкриття графіка в терміналі почне надходити інформація про поточні котировання валютних пар. Таким чином, у режимі реального часу формується подальша динаміка цін. Ця інформація автоматично зберігається у файл історії і використовується при повторному відкритті цього графіка в майбутньому. Студенти повинні запам'ятати, що у налаштуваннях терміналу задаються параметри "Макс. барів історії" і "Макс. барів на графіку". Ці параметри дозволяють контролювати кількість відображуваних історичних даних, що зберігаються на твердий диск.

Особливу увагу майбутніх економістів слід приділити вивченню особливостей роботи з оффлайнними графіками цін. Клієнтський термінал дозволяє працювати з оффлайнними графіками. Ці графіки відкриваються на основі збережених на твердий диск даних у форматі HST. Вони не оновлюються із серверу. Такі графіки є дуже корисними для роботи з нестандартними інструментами та періодами.

Для відкриття нового графіку в режимі оффлайн студентам необхідно виконати команду меню "Файл - Відкрити автономно". Потім у вікні, що з'явилося, варто вибрати фінансовий інструмент і натиснути кнопку "Відкрити". До графіка автоматично застосовується шаблон OFFLINE.TPL. При цьому в заголовку оффлайнного графіка додається напис ("offline").

Наступним етапом професійної підготовки майбутніх економістів до роботи на валютному ринку на основі даного програмного продукту є формування умінь та навичок налаштувати графіки цін. Студенти повинні засвоїти, що зовнішній вигляд і властивості кожного графіка в терміналі можуть бути набувані індивідуально. Для цього варто виконати команду меню "Графіки – Властивості", однойменну команду контекстного меню чи графіку натиснути клавішу F8. У результаті цих дій з'явиться вікно "Властивості", за допомогою якого студенти можуть налаштувати колір різних елементів графіка – вкладка "Кольори" (рис. 1).

Слід звернути увагу студентів на те, що у лівій частині вікна, на графіку попереднього перегляду, автоматично відображаються внесені зміни. Крім ручної настройки кольорів різних елементів графіка, можна вибрати певні кольорні схеми в однойменному полі.

У терміналі доступні три кольорні схеми: "Yellow on Black" (жовте на чорному фоні), "Green on Black" (зелене на чорному фоні) чи "Black on White" (чорне на білому фоні). При виборі кожної зі схем вищеописані елементи графіка будуть також змінюватися на графіку в лівій частині вікна. Власні кольорні схеми можна зберігати в шаблонах.



Рис. 1. Налаштування кольорів елементів графіку

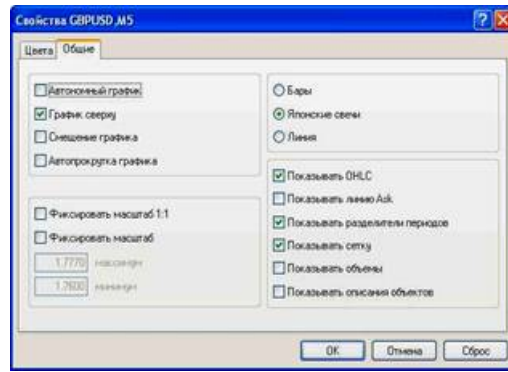


Рис. 2. Вибір опцій для настройки графіків

У цьому вікні можна також задати інші настройки графіка. Для цього студентам слід переключитися на вкладку "Загальні" і вибрати необхідні опції (рис. 2). Розглянемо більш докладно кожен з опцій, роботи з якими повинні навчитися майбутні економісти.

1. Автономний графік – зробити графік оффлайнним. Студенти повинні засвоїти, що дана опція припиняє одержання й відображення цінних даних для даного графіка. Надалі, після відключення цієї опції, цінні дані знову починають відображатися на графіку. Після відкриття графіка в оффлайн (команда меню "Файл - Відкрити автономно") ця опція включається автоматично.

2. Графік зверху – розташувати графік на "передньому плані". Якщо ця функція включена, то всі аналітичні об'єкти розташовуються "під" графіком ціни. Виконання даної команди аналогічно команді меню "Графіки – Графік зверху".

3. Зсув графіка – відсунути графік від правого краю вікна до мітки зрушення. Мітку зрушення графіка (сірий трикутник у верхній частині вікна) можна переміщати мишкою по горизонталі в межах 10%-50% розміру вікна. Дану опцію студенти можуть також включити кнопкою панелі "Графіки" і командою меню "Графіки – Зрушення графіка".

4. Автопрокрутка графіка – дозволити/заборонити зміщати графік вліво автоматично після початку формування нового бару. Якщо ця опція включена, на графіку завжди відображається останній бар. Дану опцію студенти можуть також включити кнопкою панелі "Графіки" і командою меню "Графіки – Автопрокрутка".

5. Фіксувати масштаб – зафіксувати поточний масштаб графіка. Під час роботи з даною опцією слід звернути увагу студентів на те, що якщо масштаб не зафіксований, при прокручуванні графіки відображаються з автоматичним масштабуванням по вертикалі. Ця опція відключає автомасштабування і фіксує масштаб. При виборі даної опції активізуються полюси додаткових параметрів масштабування "максимум" і "мінімум".

6. Фіксувати масштаб 1:1 – зафіксувати масштаб графіка "один до одного" (розмір одного піксу вертикальної осі в пікселях дорівнює відстані між осями барів у пікселях). При цьому автоматично включається опція "Фіксувати масштаб" і в правій стороні вікна графіка з'являється бігунок смуги прокручування, що дозволяє переміщати графік по вертикалі. Даний режим потрібен майбутнім економістам для точних геометричних побудов.

7. Бари – представити графік у вигляді послідовності барів. Студенти повинні запам'ятати, що дану дію можна також виконати кнопкою панелі "Графіки", командою меню "Графіки - Бари" або клавішами-акселераторами Alt+1.

8. Японські свічі – представити графік у вигляді послідовності японських свіч. Дану дію студенти можуть також виконати кнопкою панелі "Графіки", командою меню "Графіки – Японські свічі" або клавішами-акселераторами Alt+2.

9. Лінія – представити графік у вигляді ламаної лінії, що з'єднує ціни закриття барів. Студенти можуть виконати дану дію також кнопкою панелі "Графіки", командою меню "Графіки - Лінія" або клавішами-акселераторами Alt+3.

10. Показувати OHLC – показати/сховати рядок OHLC. При виконанні майбутніми економістами цієї дії в лівій верхній частині вікна з'явиться додатковий інформаційний рядок. У ньому, крім назви інструменту та періоду графіка, перераховані також ціни останнього бару. Запис цін має формат: OPEN, HIGH, LOW і CLOSE (OHLC) – ціна відкриття бару, максимальна ціна бару, мінімальна ціна і ціна закриття відповідно. Таким чином, перед очима завжди виявляється точне значення останнього бару. Ця опція також впливає на інформаційний рядок підвікон індикаторів.

11. Показувати лінію Ask – показати/сховати рівень Ask-ціни останнього котирування. У терміналі бари будуються і відображаються тільки по Bid-цінам. Однак, під час відкриття довгих позицій і закриття коротких завжди використовується Ask-ціна. Вона ніяк не відображається на графіку, її не можна побачити. Щоб більш точно контролювати свою торгову діяльність, майбутні економісти можуть включити параметр "Показувати лінію Ask". Після виконання цієї команди на графіку з'явиться додаткова горизонтальна лінія, що відповідає Ask-ціні останнього бару.

12. Показувати роздільники періодів – показати/сховати роздільники періодів. На горизонтальній осі графіку відображаються дата і час кожного бару, а ціною розподілу цієї горизонтальної шкали є обраний період (таймфрейм). Студенти повинні зрозуміти, що опція "Показувати роздільники періодів" наносить на графік додаткові вертикальні лінії, що відповідають межах більш великого таймфрейма. Так, для графіків з періодом від M1 до H1 будуються денні роздільники, H4 – тижневі, D1 – місячні, а W1 і MN1 – річні.

13. Показувати сітку – показати/сховати сітку у вікні графіка. Вказані дії студенти можуть також виконати однойменною командою контекстного меню графіку і меню "Графіки", а також натисканням клавіш-акселераторів Ctrl+G.

14. Показувати обсяги – показати/сховати графік обсягу в нижній частині вікна. Студенти повинні запам'ятати, що при фіксованому масштабі ця опція не працює. Ці дії вони можуть виконати однойменною командою контекстного меню графіка і меню "Графіки", а також натисканням клавіш-акселераторів Ctrl+L.

15. Показувати опис об'єктів – показати/сховати опис об'єктів на графіку. Якщо ця опція включена й у нанесених на графік об'єктів є опис, вони будуть показуватися прямо на графіку.

Отже, однією з передумов підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх фахівців, на нашу думку, можна вважати інформатизацію та комп'ютеризацію професійної освіти. Для використання інформаційних технологій у навчальній та професійній діяльності слід підвищувати ефективність навчання шляхом розширення обсягів інформації, вдосконалення методів її використання [8]. Використання майбутніми економістами комп'ютерних та інформаційних технологій під час здійснення професійної діяльності зумовлює необхідність впровадження у навчально-виховний процес економічних вищих навчальних закладів технологій їх професійної підготовки до роботи на валютному ринку на основі комп'ютерних технологій, що є перспективою подальших досліджень в даному напрямку.

## ЛІТЕРАТУРА

- Гриценко В.И. Введение в архитектуру информационного пространства / В.И. Гриценко, М.И. Вовк, А.Б. Котова. – К.: Наук. Думка, 2003. – 176 с.
- Глушков И.М. Мышление и кибернетика / И.М. Глушков // Вопросы философии. – 1963. – №1. – С.10–24.
- Жалдак М.И. Педагогичний потенціал комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики / М.И. Жалдак // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова. – 2003. – Вип. 5. – С. 3–13.
- 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.
- Гуревич Р.С. Інформаційно-телекомунікаційні технології у навчальному процесі та наукових дослідженнях: навч. посібн. для студентів педагогічних ВНЗ і слухачів ін-ту післядипл. освіти / Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія. – К.: "Освіта України", 2006. – 390 с.
- Новиков С.П. Применение новых информационных технологий в образовательном процессе / С.П. Новиков // Педагогика. – 2003. – №9. – С. 32–38.
- Новий тлумачний словник української мови у трьох томах, 3 том П-Я, видання друге, виправлене. – К.: Видавництво "Аконіт", 2001. – 862 с.
- Падалка О. С. Дидактично-технологічна підготовка магістрів: прикладний аспект: монографія / О.С. Падалка, А.С. Нісімчук. – Луцьк: Вид-во "Волинська обласна друкарня", 2004. – 156 с. – Книга 2.

#### РЕЗЮМЕ

У статті розкрито методичні засади формування в майбутніх економістів навичок роботи з графіками цін на основі програмного продукту MetaTrader 4. Професійна підготовка майбутніх економістів до роботи з графіками цін на основі програмного продукту MetaTrader 4 відбувається в процесі засвоєння ними знань, набуття вмінь та навичок роботи з опціями для настройки графіків та їх елементів. Інформатизація та комп'ютеризація професійної освіти розглядаються як необхідні передумови підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх фахівців.

**Ключові слова:** інформаційні технології, комп'ютерні технології, валютний ринок, програмний продукт MetaTrader 4, графіки цін, майбутні економісти, професійна підготовка.

*P.V. Kostenko*

**ФОРМИРОВАНИЕ У БУДУЩИХ ЭКОНОМИСТОВ НАВЫКОВ РАБОТЫ С ГРАФИКАМИ ЦЕН НА ОСНОВЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА MetaTrader 4**

#### РЕЗЮМЕ

В статье раскрыты методические основы формирования у будущих экономистов умений и навыков работы с графиками цен на основе программного продукта MetaTrader 4. Профессиональная подготовка будущих экономистов к работе с графиками цен на основе программного продукта MetaTrader 4 происходит в процессе усвоения ими знаний, приобретения умений и навыков работы с опциями для настройки графиков и их элементов. Информатизация и компьютеризация профессионального образования рассматриваются как необходимые условия повышения эффективности профессиональной подготовки будущих специалистов.

**Ключевые слова:** информационные технологии, компьютерные технологии, валютный рынок, программный продукт MetaTrader 4, графики цен, будущие экономисты, профессиональная подготовка.

*R.V. Kostenko*

**FORMATION OF FUTURE ECONOMISTS' SKILLS OF WORKING WITH PRICE DIAGRAMS ON THE BASIS OF THE SOFTWARE MetaTrader 4**

#### SUMMARY

The article demonstrates some methodical bases of forming future economists' skills of working with price diagrams on the basis of the software MetaTrader 4. Professional training of future economists for working with price diagrams on the basis of software MetaTrader 4 takes place during their mastering knowledge, acquiring skills of working with options for adjustment of diagrams and their elements. Informatization and computerization of professional training is considered a necessary condition of increasing efficiency of professional training of future specialists.

**Keywords:** informational technologies, computer technologies, currency market, software MetaTrader 4, price diagrams, future economists, professional training.

---