ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

УДК 378.013+332.45+330.092+332

Р. В. Костенко
Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського

ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ ЗНАНЬ, УМІНЬ ТА НАВИЧОК ТЕХНІЧНОГО АНАЛІЗУ ВАЛЮТНОГО РИНКУ

У статті розкрито методичні засади формування в майбутніх економістів знань, умінь та навичок технічного аналізу валютного ринку. Наголошується на тому, що для успішної професійної самореалізації майбутніх економістів на валютному ринку та правильного здійснення його технічного аналізу необхідно сформувати у студентів знання, уміння та навички роботи з технічними індикаторами.

***Ключові слова**: професійна підготовка, валютний ринок, технічний аналіз, майбутні економісти, технічні індикатори.*

Постановка проблеми. В умовах сучасного світового та вітчизняного економічного розвитку постає необхідність удосконалення професійної підготовки майбутніх економістів у вищих навчальних закладах. Особливої актуальності набуває проблема професійної підготовки майбутніх економістів до роботи на валютному ринку.

Аналіз актуальних досліджень. Проблеми професійної підготовки фахівців економічної галузі досліджувались вченими в теоретичних та практичних аспектах. Л. Влодарска-Зола [1] займалась вивченням проблем удосконалення змісту професійної підготовки студентів. Р. С. Корнєв, Л. І. Корнєва [3] досліджували комплексні взаємозв'язки підготовки майбутніх економістів-аграрників до інформаційної діяльності. К. Є. Рум'янцева [7] ґрунтовно дослідила проблеми підготовки майбутніх економістів до розв'язування творчих фахових завдань засобами моделювання. Є. А. Іванченко [2] займалась дослідженням проблеми формування професійної мобільності майбутніх економістів. Різні аспекти професійної підготовки майбутніх економістів досліджували М. Т. Левочко [4], Л. С. Пуханова [5] та інші. Проте, аналізуючи науково-педагогічну літературу можна помітити, що проблема професійної підготовки майбутніх економістів до роботи на валютному ринку висвітлюється в ній недостатньо.

Мета статті – розкриття методичних засад формування у майбутніх економістів знань, умінь та навичок технічного аналізу валютного ринку.

Виклад основного матеріалу. Для успішного технічного аналізу валютного ринку майбутні економісти повинні ознайомитись з технічними індикаторами. Вони повинні засвоїти, що основним інструментом аналітичних методів технічного аналізу є індикатор, що у свою чергу являє собою набір функцій від одного до декількох базисних часових рядів, з

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

певним часовим «вікном».

Далі необхідно пояснити студентам, що індикатори можна умовно розбити на п'ять категорій:

1. Індикатори тренду. До цих індикаторів відносять індикатори, що слугують для виміру тренду його сили й тривалості. Класичним прикладом таких індикаторів є «ковзна середня». До цього ж класу відносять такі відомі індикатори, як MACD, Directional Movement, Parabolic та інші.

2. Індикатори мінливості. Індикатори цієї категорії слугують для виміру міри мінливості ціни базисного активу. Варто звернути увагу студентів, що сигнали таких індикаторів, побудовані з невеликим тимчасовим вікном, дозволяють входити й виходити з ринку протягом дня. До таких індикаторів відносяться: Chaikin's Volatility, Standard Deviation, Bollinger Bands.

3. Індикатори моменту. Представники цієї категорії використовуються для виміру швидкості зміни ціни за певний проміжок часу. Це, в першу чергу, Momentum Indicator, Relative Strength Index (RSI) і Price Rate-Of-Change (ROC). Також, при деяких умовах, можна використати й MACD. Але ніщо не заважає використати сигнали індикаторів моменту як для підтвердження тренду, так і для прогнозування моменту його закінчення, що більшість фахівців і робить.

4. Індикатори циклу. Ці індикатори слугують для виявлення циклічної складової та її довжини. Це Fibonacci Time Zones, MESA Sine Wave Indicator та ін. Особливу увагу майбутніх економістів варто звернути на те, що такі індикатори добре працюють тільки на бічних трендах.

5. Індикатори сили ринку. Ця категорія використовує в якості однієї з базових незалежних змінних або обсяг угод, або число відкритих позицій. Індикатори цієї категорії, спираючись на ряди даних обсягу, подають сигнали про силу поточної тенденції. До індикаторів цієї категорії відносяться On Balance Volume, Volume Accumulation та ін. [6].

Розглянемо більш детально, з якими індикаторами необхідно ознайомити майбутніх економістів для успішного здійснення ними професійної діяльності на валютному ринку.

У процесі професійної підготовки варто ознайомити майбутніх економістів з таким індикатором, як індекс відносної сили – Relative Strength Index (RSI). Цей індикатор є осциллятором, який йде за ціною та коливається в діапазоні від 0 до 100. Один з розповсюджених методів аналізу даного індикатора – пошук розбіжностей, при яких ціна утворить новий максимум, а RSI не вдається перебороти рівень свого попереднього максимуму. Подібна розбіжність свідчить про ймовірність розвороту цін.

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

Якщо потім індикатор повертає вниз і опускається нижче своєї западини, то він завершує так називаний «невдалий розмах» (failure swing). Цей невдалий розмах вважається підтвердженням швидкого розвороту цін.

Після цього варто ознайомити майбутніх економістів з сигналами даного індикатора під час аналізу графіків. Першим таким сигналом є вершини та основи. Вершини індексу відносної сили, як правило, формуються вище 70, а основи – нижче 30, причому вони звичайно випереджають утворення вершин і основ на ціновому графіку.

Наступним сигналом є графічні моделі. Майбутні економісти повинні знати, що індекс відносної сили часто утворює графічні моделі, такі як «голова і плечі» або трикутники, що на ціновому графіку можуть і не позначатися.

Наступним сигналом даного індикатора є невдалий розмах (прорив рівня підтримки або опору). Цей сигнал має місце, коли RSI піднімається вище попереднього максимуму (пік) чи опускається нижче попереднього мінімуму (западина).

Ще одним сигналом, з яким варто ознайомити майбутніх економістів є рівні підтримки та опору. На графіку індикатора RSI рівні підтримки й опору проступають навіть чіткіше, ніж на ціновому графіку.

Під час ознайомлення студентів з сигналом розбіжності необхідно нагадати їм, що розбіжності утворяться, коли ціна досягає нового максимуму (мінімуму), що не підтверджується новим максимумом (мінімумом) на графіку RSI. При цьому, як правило, відбувається корекція цін у напрямі руху індикатора RSI.

Після ознайомлення майбутніх економістів з сигналами індексу відносної сили рекомендується перейти до вивчення порядку розрахунку даного індикатора. Для цього доцільно застосувати основну формулу розрахунку RSI (формула 1):

$$RSI = 100 - (100 / (1 + U / D)) \quad (1)$$

де: U – середнє значення позитивних цінових змін;

D – середнє значення негативних цінових змін.

Наступний технічний індикатор, з яким варто ознайомити майбутніх економістів для успішного здійснення ними професійної діяльності на валютному ринку є індикатор темпу – Momentum, який вимірює величину зміни ціни фінансового інструмента за визначений період. Є кілька основних способів використання індикатора темпу. Цей технічний

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

індикатор майбутні економісти можуть використовувати в якості осциллятора, що випливає за тенденцією, аналогічно технічному індикатору сходження/розбіжності ковзних середніх – Moving Average Convergence/Divergence (MACD). В даному випадку сигнал до покупки виникає, якщо індикатор Momentum утворить западину і починає рости, а сигнал до продажу – коли він досягає піку і повертає вниз. Для більш точного визначення моментів розвороту індикатора студентам можна запропонувати використовувати його коротке ковзне середнє.

Потрібно пояснити майбутнім економістам, що вкрай високі чи низькі значення індикатора Momentum припускають продовження поточної тенденції. Так, якщо індикатор досягає вкрай високих значень і потім повертає вниз – варто очікувати подальшого росту цін. Але в будь-якому випадку з відкриттям (чи закриттям) позиції їм не потрібно поспішати доти, поки ціни не підтвердять сигнал індикатора.

Також майбутні економісти можуть використовувати даний технічний індикатор як випереджальний індикатор. Цей спосіб заснований на припущенні про те, що заключна фаза висхідної тенденції звичайно супроводжується стрімким зростанням цін (тому що під час зростання тренду всі вірять у його продовження), а закінчення ведмежого ринку – їхнім різким падінням (тому що в даний момент всі прагнуть вийти з ринку). Наближення ринку до вершини супроводжується різким стрибком індикатора Momentum. Потім він починає падати, тоді як ціни продовжують рости, чи рухаються горизонтально. За аналогією, на початку зростання тренду Momentum різко падає, а потім повертає нагору задовго до початку росту цін. В обох випадках утворюються розбіжності між індикатором і цінами.

Після пояснення майбутнім економістам сутності та способів використання даного індикатора рекомендується перейти до вивчення студентами порядку його розрахунку.

Технічний індикатор Momentum визначається як відношення сьогоднішньої ціни до ціни n періодів назад (формула 2):

$$MOMENTUM = CLOSE(i) / CLOSE(i - n) * 100 \quad (2)$$

де: CLOSE (i) – ціна закриття поточного бара;

CLOSE (i - n) – ціна закриття n барів назад.

Наступний технічний індикатор, з яким варто ознайомити майбутніх економістів є стандартне відхилення – Standard Deviation, який є величиною виміру волатильності ринку. Даний індикатор характеризує розмір коливань

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

ціни щодо простого ковзного середнього. Для цього варто пояснити майбутнім економістам, що якщо значення індикатора велике, ринок є волатильним, і ціни барів досить розкидані щодо ковзного середнього. Якщо значення індикатора невелике, ринок характеризується низькою волатильністю, і ціни барів досить близькі до ковзного середнього. Як правило, цей індикатор використовується як складова частина інших індикаторів. Так, під час розрахунку Bollinger Bands значення стандартного відхилення інструмента додається до його ковзного середнього.

Порядок розрахунку зазначеного індикатора (формула 3):

StdDev = SQRT (SUM (CLOSE - SMA (CLOSE, N), N)^2)/N (3)

де: SQRT – квадратний корінь;

SUM (..., N) – сума за N періодів;

SMA (..., N) – проста ковзна середня з періодом N;

N – період розрахунку.

Під час здійснення професійної діяльності на валютному ринку дуже корисним для майбутніх економістів може стати такий технічний індикатор, як стохастичний осциллятор – Stochastic Oscillator. Цей технічний індикатор зіставляє поточну ціну закриття з діапазоном цін за обраний період часу. Для цього потрібно пояснити студентам, що індикатор Stochastic Oscillator представлений двома лініями. Головна лінія називається %K. Друга лінія %D – це ковзне середнє лінії %K. Як правило, %K зображується суцільною лінією, а %D – пунктирною.

Існує три найбільш розповсюджені способи інтерпретації стохастичного осцилятора. Відповідно до першого способу доцільно купувати, коли осциллятор (%K чи %D) спочатку опуститься нижче визначеного рівня (звичайно 20), а потім підніметься вище його, і продавати, коли осциллятор спочатку підніметься вище визначеного рівня (звичайно 80), а потім опуститься нижче його. Другий спосіб інтерпретації рекомендує купувати, якщо лінія %K піднімається вище лінії %D, і продавати, якщо лінія %K опускається нижче лінії %D. Відповідно до третього способу необхідно стежити за розбіжностями, наприклад, коли ціни утворять ряд нових максимумів, а стохастичному осциллятору не вдається піднятися вище своїх попередніх максимумів.

Після цього рекомендується навчити майбутніх економістів розрахунку даного індикатора. Необхідно пояснити студентам, що для розрахунку стохастичного осциллятора використовуються чотири перемінні:

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

1) періоди %K – число одиничних періодів, використовуваних для розрахунку стохастичного осциллятора;

2) періоди уповільнення %K – величина, що визначає ступінь внутрішньої згладженості лінії %K, причому значення 1 дає швидкий стохастичний осциллятор, а значення 3 – повільний;

3) періоди %D – число одиничних періодів, що використовуються для розрахунку ковзного середнього лінії %K;

4) метод %D – метод згладжування (експонентний, простий, згладжений чи зважений), використовуваний під час розрахунку %D.

Формула для розрахунку %K (формула 4):

%K = (CLOSE – MI (LOW (%K))) / (MAX (HIGH (%K)) – MI (LOW (%K))) * 100 (4)

де: CLOSE – сьогоднішня ціна закриття;

MI (LOW (%K)) – найменший мінімум за число періодів %K;

MAX (HIGH (%K)) – найбільший максимум за число періодів %K.

Після цього необхідно пояснити формулу розрахунку ковзного середнього %D (формула 5):

%D = SMA (%K, N) (5)

де: N – період згладжування;

SMA – проста ковзна середня.

Наступний технічний індикатор – процентний діапазон Вільямса – Williams' Percent Range (%R). Студенти повинні засвоїти, що даний динамічний індикатор визначає стан перекупленості/перепроданості. Williams' Percent Range дуже схожий на технічний індикатор Stochastic Oscillator. Розходження між ними лише в тому, що перший має перевернену шкалу, а другий будується з використанням внутрішнього згладжування. Значення індикатора в діапазоні від -80% до -100% указують на стан перепроданості. Значення в діапазоні від 0% до -20% свідчать про те, що ринок перекуплений. Для побудови індикатора Williams' Percent Range у перевернені шкалі його значенням звичайно привласнюється знак віднімання (наприклад, -30%). При аналізі знак віднімання можна не враховувати. Майбутні економісти повинні запам'ятати, що по загальному для всіх індикаторів перекупленості/перепроданості правилу, діяти по їх сигналах найкраще, дочекавшись повороту цін у відповідному напрямі. Так, якщо індикатор перекупленості/перепроданості вказує на стан перекупленості, перш ніж продавати певну валюту, розумно дочекатися повороту цін униз.

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

Необхідно наголосити на те, що в індикатора Williams' Percent Range є цікава здатність загадковим образом передбачати цінові розвороти. Він майже завжди утворює пік і повертає вниз за визначений проміжок часу до того, як ціна досягає піку та повертає вниз. Точно так само Williams Percent Range, як правило, утворює западину і завчасно повертає нагору. Після пояснення майбутнім економістам сутності та особливостей даного технічного індикатора слід навчити їх розраховувати його. Формула розрахунку індикатора Williams' Percent Range схожа з формулою для розрахунку Stochastic Oscillator (формула 6):

$$\%R = (MAX(HIGH(i - n)) - CLOSE(i)) / (MAX(HIGH(i - n)) - MI(LOW(i - n))) * 100 \quad (6)$$

де: CLOSE (i) – сьогоднішня ціна закриття;

MAX (HIGH (i - n)) – найбільший максимум за n попередніх періодів;

MI (LOW (i - n)) – найменший мінімум за n попередніх періодів.

Одним із важливих технічних індикаторів, з якими необхідно ознайомити майбутніх економістів для їх успішної роботи на валютному ринку є індикатор Демарка – DeMarker (De). Цей індикатор будується на основі зіставлень максимуму поточного бара з максимумом попереднього. Якщо максимум поточного бара вище, те реєструється відповідна різниця, а якщо поточний максимум менше, або дорівнює максимуму попереднього бара, то реєструється нульове значення. Потім одержані в такий спосіб різниці за n періодів сумуються. Отримане значення стає чисельником індикатора DeMarker і поділяється на ту ж саму величину плюс сума різниць між ціновими мінімумами попереднього і поточного барів. Якщо поточний ціновий мінімум більш того, котрий був на попередньому барі, то фіксується нульове значення.

Коли показання індикатора DeMarker опускаються нижче оцінки 30, то очікується розворот цін нагору. Коли показання індикатора піднімаються вище оцінки 70, то очікується розворот цін униз. Використання більш тривалих періодів розрахунку дозволяє «зачепитися» за довгострокову тенденцію в розвитку ринку. Індикатори з короткими періодами дозволяють виходити на ринок у точці з найменшим ризиком і планувати момент здійснення угоди так, щоб вона була в руслі основної тенденції.

Далі доцільно запропонувати майбутнім економістам провести розрахунок даного індикатора за наступним алгоритмом. Студенти повинні засвоїти, що значення індикатора DeMarker в інтервалі ***i*** обчислюється в

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

такий спосіб:

1) обчислюється DeMax (*i*): якщо HIGH (*i*) > HIGH (*i* – 1), то DeMax (*i*) = HIGH (*i*) – HIGH (*i* – 1), інакше DeMax (*i*) = 0;

2) обчислюється DeMin (*i*): якщо LOW (*i*) < LOW (*i* – 1), то DeMin (*i*) = LOW (*i* – 1) – LOW (*i*), інакше DeMin (*i*) = 0;

3) розраховується значення індикатора Демарка (формула 7):

$$DMark(i) = SMA(DeMax, N) / (SMA(DeMax, N) + SMA(DeMin, N)) \quad (7)$$

де: HIGH (*i*) – максимальна ціна поточного бара;

LOW (*i*) – мінімальна ціна поточного бара;

HIGH (*i* – 1) – максимальна ціна попереднього бара;

LOW (*i* – 1) – мінімальна ціна попереднього бара;

SMA – просте ковзне середнє;

N – кількість періодів, що використовуються для розрахунку.

Наступний технічний індикатор, з яким необхідно ознайомити майбутніх економістів є індекс сили – Force Index (FRC). Даний індикатор вимірює силу «биків» під час кожного підйому і силу «ведмедів» під час кожного падіння курсу валюти. Для цього слід пояснити майбутнім економістам, що індекс сили зв'язує основні елементи ринкової інформації: напрям ціни, її перепади й обсяг угод. Цей індекс студенти можуть використовувати в чистому вигляді, однак краще його згладити за допомогою ковзною середньої. Згладжування за допомогою короткої ковзної середньої допоможе майбутнім економістам знайти сприятливі моменти для відкриття і закриття позицій. Також можна запропонувати студентам здійснити згладжування за допомогою довгої ковзної середньої, для того, щоб показати їм, що, в даному випадку, індекс виявляє зміни тенденцій. Купувати майбутнім економістам бажано тоді, коли під час тенденції до підвищення індекс сили стане негативним (упаде нижче нульової лінії). Піднімаючись до нової висоти, індикатор сигналізує про продовження тенденції до підвищення. Сигнал до продажу надходить, коли під час тенденції до зниження Force Index стає позитивним. Падаючи на нову глибину, індекс сили сигналізує про силу «ведмедів» і продовження тенденції до зниження. Якщо зміни цін не підкріплені аналогічною зміною обсягу, то Force Index залишається на одному рівні, що попереджає про близький розворот тенденції. Після цього рекомендується навчити майбутніх економістів порядку розрахунку даного індикатора. В процесі розрахунку студенти повинні засвоїти, що сила кожного руху ринку визначається його

напрямком, розмахом і обсягом. Якщо ціна закриття поточного бара вище, ніж попереднього, то сила позитивна, а якщо поточна ціна закриття нижче, ніж попередня, то сила негативна. Чим більше розходження в цінах, тим більше сила, і чим більше обсяг угод, тим більше сила. Розрахунок пропонуємо виконати студентам за наступною формулою (8):

FORCE INDEX (i) = VOLUME (i) * ((MA (ApPRiCE, N, i) – MA (ApPRiCE, N, i-1)) (8)

де: FORCE INDEX (i) – індекс сили поточного бара;

VOLUME (i) – обсяг поточного бара;

MA (ApPRiCE, N, i) – будь-яка ковзна середня поточного бара за N періодів: проста, експонентна, зважена чи усереднена (згладжена);

ApPRiCE – застосована ціна;

N – період згладжування;

MA (ApPRiCE, N, i-1) – будь-яка ковзна середня попереднього бара.

В процесі професійної підготовки майбутніх економістів варто ознайомити їх з індикатором Gator Oscillator, який будується на основі раніше вивченого ними індикатора Alligator і показує ступінь сходження/розбіжності його ліній балансу (згладжене ковзне середнє). Під час демонстрації даного індикатора студенти повинні засвоїти, що верхня гістограма є абсолютною різницею між значеннями синьої лінії і червоної лінії. Нижня гістограма – абсолютна різниця між значеннями червоної лінії і зеленої лінії, але зі знаком мінус, тому що гістограма зображується зверху вниз.

Ще одним важливим для успішного технічного аналізу індикатором, є такий індикатор, як Ішимоку Кінко Хайо – Ichimoku Kinko Hyo. Майбутні економісти повинні засвоїти, що він призначений для визначення ринкового тренду, рівнів підтримки й опору, а також для генерації сигналів покупки та продажу. Найкраще індикатор працює на тижневих і денних графіках. Під час визначення розмірності параметрів використовують чотири тимчасових інтервали різної довжини. На цих інтервалах ґрунтуються значення окремих ліній, що складають цей індикатор:

1) Tenkan-sen показує середнє значення ціни за перший проміжок часу, обумовлений як сума максимуму і мінімуму за цей час, поділений на два;

2) Kijun-sen показує середнє значення ціни за другий проміжок часу;

3) Senkou Span A показує середину відстані між попередніми двома лініями, зрушену вперед на величину другого тимчасового інтервалу;

4) Senkou Span B показує середнє значення ціни за третій часовий інтервал, зрушене вперед на величину другого тимчасового інтервалу.

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

Майбутні економісти повинні засвоїти, що Chinkou Span показує ціну закриття поточної свічі, зрушену назад на величину другого тимчасового інтервалу. Відстань між лініями Senkou штрихується на графіку іншим кольором і називається «хмарою».

Для успішної роботи з даним індикатором студенти повинні запам'ятати:

1) якщо ціна знаходиться між зазначеними лініями, ринок вважається нетрендовим, а края хмари утворюють рівні підтримки й опору;

2) якщо ціна знаходиться над хмарою, то верхня його лінія утворює перший рівень підтримки, а наступна – другий рівень підтримки;

3) якщо ціна знаходиться під хмарою, то нижня лінія утворює перший рівень опору, а верхня – другий;

4) якщо лінія Chinkou Span перетинає графік ціни знизу нагору, це є сигналом до покупки, а якщо зверху вниз – сигналом до продажу.

Далі варто пояснити майбутнім економістам, що Kijun-sen використовується як показник руху ринку. Якщо ціна вище її, імовірно, ціни будуть продовжувати рости. Коли ціна перетинає цю лінію, ймовірна подальша зміна тренду. Іншим варіантом використання Кіджун-сен є подача сигналів. Сигнал до покупки генерується, коли лінія Tenkan-sen перетинає Kijun-sen знизу нагору. Перетинання ж зверху вниз є сигналом до продажу. Tenkan-sen використовується як індикатор ринкового тренду. Якщо ця лінія росте, або падає, тренд існує. Коли вона йде горизонтально, ринок увійшов у канал.

В процесі професійної підготовки майбутніх економістів до роботи на валютному ринку необхідно пояснити їм, що всі ринки характеризуються тим, що протягом більшої частини часу ціни на них суттєво не змінюються, і лише протягом невеликого періоду (15–30%) спостерігаються трендові зміни. Найбільш сприятливі для отримання прибутку періоди, коли ціни на ринках змінюються відповідно до визначеного тренду. Для успішної торгівлі на валютному ринку майбутнім економістам необхідно вчасно виявляти западину та вершину графіку. Для цього їх слід ознайомити з таким технічним індикатором, як фрактали – Fractals. Фрактали є одним з п'яти індикаторів торгової системи Білла Вільямса, що дозволяє виявляти западину, або вершину графіка ціни. Фрактал нагору технічно описується як серія, як мінімум, з п'яти послідовних барів, у якій безпосередньо перед найвищим максимумом і відразу ж після нього знаходяться по два бари з

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

більш низькими максимумами. Протилежна конфігурація відповідає фракталу вниз. На графіку фрактали мають значення High та Low і відзначені стрілками нагору, або вниз відповідно.

Сигнали технічного індикатора Fractals необхідно відфільтровувати за допомогою технічного індикатора Alligator, який вони вивчили раніше. Вони повинні запам'ятати, що не варто укладати угоду на покупку, якщо фрактал знаходиться нижче «зубів алігатора», і не варто укладати угоду на продаж, якщо фрактал знаходиться вище «зубів алігатора».

Висновки. В процесі дослідження методичних засад професійної підготовки майбутніх економістів до технічного аналізу валютного ринку, доходимо висновку, що для успішної професійної самореалізації майбутніх економістів на валютному ринку та правильного здійснення його технічного аналізу необхідно сформувати у студентів знання, уміння та навички роботи з технічними індикаторами. Перспективами подальших досліджень в даному напрямку є розробка методичних засад професійної підготовки майбутніх економістів до тестування стратегій торгівлі на валютному ринку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Влодарска–Зола Л. Удосконалення змісту професійної підготовки студентів в умовах гуманізації освіти в Україні / Л. Влодарска–Зола // Проблеми особистісної орієнтації педагогічного процесу : зб. наук. праць. – Харків. – 2000. – С. 11–20.

2. Іванченко Є. А. До проблеми формування професійної мобільності майбутніх економістів / Є. А. Іванченко // Теорія і методика навчання інформатики та математики : зб. наук. праць. – Вип. 3. – Мелітополь : МДПУ, 2004. – С. 61–64.

3. Корнєв Р. С. Комплексні взаємозв'язки підготовки майбутніх економістів-аграрників до інформаційної діяльності / Р. С. Корнєв, Л. І. Корнєва // Наука і методика : зб. наук.-метод. праць / Ред. кол. : А. Ф. Гойчук (гол. ред.) та ін. – К. : Аграрна освіта, 2006. – Вип. 6. – С. 83–88.

4. Левочко М. Т. Ефективність ділової гри в навчальному процесі при вивченні бухгалтерського обліку / М. Т. Левочко // Наукові записки КІТЕП : Щорічник. – К. : Український центр духовної культури. – 2001. – Вип. 1. – С. 337–348.

5. Пуханова Л. С. Інтенсифікація педагогічного процесу в системі професійно орієнтованого навчання теорії ймовірностей і математичної статистики студентів економічного профілю / Л. С. Пуханова // Застосування та удосконалення методики викладання математики : Регіон. наук.-метод. семін., 25 трав. 2007 р. : Тези доп. – Донецьк : ДонНУЕТ, 2007. – С. 128–129.

6. Рожков А. FTN trader [Електронний ресурс] / А. Рожков. – Режим доступу : http://www.chat.ru/~ftn_trader.

7. Рум'янцева К. Є. Підготовка майбутніх економістів до розв'язування творчих фахових завдань засобами моделювання : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Рум'янцева Катерина Євгеніївна ; Вінницький держ. педагогічний ун-т ім. Михайла Коцюбинського. — Вінниця, 2009. — 20 с.

РЕЗЮМЕ

Р. В. Костенко. Формирование у будущих экономистов знаний, умений и навыков технического анализа валютного рынка.

В статье раскрыты методические основы формирования у будущих экономистов знаний, умений и навыков технического анализа валютного рынка.

ABBYY PDF Transformer 2.0 Click here to buy www.ABBYY.com

Подчеркивается, что для успешной профессиональной самореализации будущих экономистов на валютном рынке и правильного осуществления его технического анализа необходимо сформировать у студентов знания, умения и навыки работы с техническими индикаторами.

***Ключевые слова**: профессиональная подготовка, валютный рынок, технический анализ, будущие экономисты, технические индикаторы.*

SUMMARY

R. Kostenko. Formation at the future economists of knowledge and skills of the technical analysis of the currency market.

The article demonstrates methodical bases of formation at the future economists of knowledge and. skills of the technical analysis of the currency market. For successful professional self-realization of the future economists in the currency market and correct realization of its technical analysis it is necessary to generate at the students of knowledge and skills of job with technical indicators.

Key words: vocational training, currency market, technical analysis, technical indicators, future economists.

УДК 373.5:008.0050642

О. С. Кухарева
Республіканський вищий навчальний заклад
«Кримський гуманітарний університет» (м. Ялта)

МОДУЛЬНА ПРОГРАМА ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «ФУНКЦІЇ, ЇХНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ГРАФІКИ» В КУРСІ АЛГЕБРИ ТА ПОЧАТКІВ АНАЛІЗУ

У статті розглянуто поняття модуля, модульної програми, її будови та цілей у межах технології модульного навчання. Визначено будову та цілі модульної програми вивчення функції в курсі алгебри та початків аналізу старшої школи.

***Ключові слова**: модуль, модульне навчання, модульна програма, функція, цілі навчання.*

Постановка проблеми. Сьогодні в навчальних планах, що регламентують процес навчання в загальноосвітній школі, окреслилася тенденція до скорочення кількості годин, що відводиться на вивчення дисциплін природно-математичного циклу.

Згідно з Постановою КМУ № 776 від 27.08.2010 року «Про внесення зміни до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 14 січня 2004 р. № 24» [7], значно змінилась кількість часу на вивчення математики у старшій школі, а саме кількість годин на рік зменшилась з 280 до 210 годин, тобто на 25%. На нашу думку, це катастрофічні показники. За діючою програмою для загальноосвітніх навчальних закладів [8, 52–56] маємо такий розподіл часу щодо вивчення елементів математичного аналізу у старшій школі: функції, їхні властивості та графіки (22 години), похідна та її застосування (24 години), інтеграл та його застосування (16 годин).

Водночас відбувається посилення вимог до якості знань випускників. Таким чином, у теорії і методиці навчання математики загострилося багато