

4. Калмыкова З.И. Продуктивное мышление как основа обучаемости. - М.: Педагогика, 1981. – 200 с.
5. Климов Е.А. Индивидуальные стили деятельности/ Психология индивидуальных различий. Тексты. Под ред. Гиппенрейтер Б. – М.: МГУ, 1982. - С.74-77.
6. Когнитивные стили: тезисы научно-практического семинара/ Под ред. Колги В. - Таллин, 1986. - 252с.
7. Ливер Бетти Лу, Обучение всего класса/ Пер. с англ. О.Е. Биченковой. - М.: Новая школа, 1995. - 48с.
8. Слєпкань З.І. Психолого-педагогічні та методичні основи розвивального навчання математики. - Тернопіль: Підручники і посібники, 2006. – 240 с.
9. Холодная М.А. Психология интеллекта. - СПб.: Питер, 2002. – 387 с.
10. Чередов И.М. О дифференцированном обучении на уроках. - Омск: Западно-сибирское книжное изд-во, 1973. – 155 с.
11. Якиманская И.С. Технология личностно-ориентированного образования. - М.: Сентябрь. - 2000. – 176 с.

І.М. Горда

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
м. Київ

Моніторинг навчальних досягнень студентів: аналіз досвіду впровадження

Постановка проблеми. Сьогодні перед вищою школою постають завдання пошуку нових шляхів удосконалення навчально-виховного процесу, розробки якісно нового підходу до вивчення дисциплін, ефективних форм, методів і засобів навчання для підвищення якості його результатів. Тому створення дійового механізму керування організацією та якістю навчального процесу – одна з основних вимог підготовки висококваліфікованого фахівця.

Рівень системи вищої аграрної освіти варто оцінювати за станом, в якому перебуває аграрний сектор держави. При цьому, провідниками та новаторами нових ідей та досягнень виступають випускники системи вищої аграрної освіти, вони беруть на себе роль ідеологів, оскільки є найбільш прогресивною частиною аграрного середовища. Від рівня їх професійної підготовки, навиків, умінь, освіченості, самоосвіти залежить розвиток та зміни в аграрному секторі України. Випускники вищих аграрних закладів виступають рушійною силою руху аграрного сектору.

Тому професійно підготувати майбутніх фахівців – аграрників, від яких залежить існування та перспективи розвитку АПК, є досить складним і відповідальним завданням.

Основу такої підготовки закладають фундаментальні, природничі науки. Зростає роль і значення опанування студентами фундаментального компонента вищої освіти, в першу чергу математичного. На курс вищої математики опирається вивчення всіх професійних дисциплін. Математика входить до переліку дисциплін природничо – наукової підготовки студентів вищих навчальних аграрних закладів. Її нормативні змістовні модулі визначають обов'язкову складову індивідуального навчального плану [1, с. 53-61]. Таким чином ця дисципліна закладає ту базу, маючи яку, молоді фахівці зможуть самостійно підвищувати свій фаховий рівень, розв'язувати творчо та впевнено питання, що виникають в АПК, будь-то створення нових технологій, нових машин чи їх експлуатація.

Внаслідок цього виникає потреба у відстеженні якості математичної освіти студентів вищих навчальних аграрних закладів. Розробка засобів і методик якісного вимірювання навчальних досягнень студентів – одна із проблем вищої школи. Вирішити цю проблему можна шляхом проведення якісних моніторингових досліджень, заснованих на наукових підходах до їх організації, проведенні та обробці отриманих результатів.

Отже, у вищих аграрних навчальних закладах виникає необхідність у створенні системи моніторингу якості математичної освіти студентів, яка б надавала можливість отримувати оперативну, точну і об'єктивну інформацію про поточний стан освітньої системи, про зміни в ній, а також носити прогностичний характер, що при необхідності дозволило своєчасно здійснювати методичну підтримку кожного навчального закладу та вносити відповідні корективи в навчально-виховний процес.

Аналіз останніх досліджень [2] показав, що існує достатня кількість публікацій з проблеми теоретичного обґрунтування моніторингу якості освіти. Нас цікавить моніторинг на рівні практичного впровадження, тому ми вирішили з'ясувати стан проблеми дослідження в практиці навчання студентів вищих навчальних аграрних закладів. Ми намагалися знайти відповіді на запитання: “Які моніторингові дослідження здійснювалися в Україні в галузі освіти?”, “Які перспективи впровадження моніторингу у ВНЗ України?”, тощо.

На сьогодні в Україні відбувається часткове втілення системи моніторингу якості освіти, зокрема затверджені певні нормативні та програмні документи: Укази Президента “Про національну доктрину розвитку освіти” (2002 р.) [3, 4], і “Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні” (2005 р.) [5], Постанови Кабінету Міністрів України “Деякі питання запровадження зовнішнього оцінювання та моніторингу якості освіти” (2004 р.) [6] і “Про невідкладні заходи щодо запровадження

зовнішнього незалежного оцінювання і моніторингу якості освіти ” [7], накази Міністерства освіти і науки України “Про організаційні заходи щодо підготовки та проведення у 2006 р. зовнішнього незалежного оцінювання та моніторингу якості освіти випускників навчальних закладів системи загальної середньої освіти” (2006 р.) [8], у яких запропоновано створити Український центр оцінювання якості освіти.

Невирішені проблеми. Незважаючи на те, що уже частково розроблена нормативна база для створення системи моніторингу якості освіти з використанням мережі регіональних моніторингових центрів, питання створення та розробки системи моніторингу залишається не вирішеними по цей час.

Формування цілей статті. Автор поставив за мету проаналізувати стан проблеми дослідження в практиці навчання студентів ВНЗ та представити в статті результати констатуючого експерименту.

Основна частина. На сьогодні вже є певні досягнення в плані практичного впровадження моніторингу якості освіти на різних рівнях. Розглянемо деякі з них.

Так, у місті Горлівка Мишанська Л. та Позднякова Л. запроваджують моніторинг якості викладання англійської мови в загальноосвітніх школах. Мета моніторингу – аналіз стану викладання англійської мови, а також рівня компетентності учнів. Вчителі розглядають моніторинг якості освіти, моніторинг самоосвітньої діяльності учнів, учнівський моніторинг, моніторинг рівня професійної майстерності педагогічних кадрів. Заслужують уваги розроблені ними таблиці динаміки якості навчальних досягнень учнів з англійської мови, технологічні карти за підсумками вхідної діагностичної контрольної роботи з англійської мови, зведена таблиця за показниками загальноосвітніх закладів освіти, таблиця порівняльного аналізу якості знань учнів з англійської мови (початковий моніторинг – підсумковий), лист спостереження та оцінки уроку, карта відстеження ефективності уроку [9, с. 15-21].

Достатній досвід по впровадженню моніторингу має Донецька область.

Так, педагогічний колектив загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 5 Донецької області з профільним навчанням, протягом трьох років працює над проблемою моніторингу якості освіти на основі порівняльного динамічного аналізу [10, с. 42]. При цьому особлива увага приділяється реалізації корекційної функції педагогічної діяльності. Здійснюється організація допрофільного і профільного навчання на основі результатів анкетування учнів та батьків.

Працівниками кафедри управління Донецького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти розроблена програма розвитку самоосвіти учнів з 1-го по 11-й класи, створена модель випускників школи, готових до самоосвітньої діяльності, модель багатосторонньої діяльності учня в режимі моніторингу якості освіти, зібрано й розроблено діагностичний матеріал для моніторингових досліджень [10, с. 85-95].

Крім цього в Донецькій області розроблена цільова регіональна програма управління якістю освіти на різних рівнях: учень (самомоніторинг власних навчальних досягнень) – учитель (самомоніторинг педагогічної діяльності) – навчально-виховний заклад (внутрішній моніторинг) – район/місто, область (зовнішній моніторинг) [11].

Донецька багатопрофільна гімназія № 150 має десятирічний досвід моніторингового супроводу управління процесом навчання, виховання і розвитку учнів. Моніторингова діяльність в навчальному закладі відбувається на основі цільової програми “Освітній моніторинг”, метою якої є: модернізація системи управління гімназією на підставі моніторингу; експертне оцінювання результатів діяльності освітньої системи гімназії; корегування діяльності окремих ланцюгів функціонування освітньої системи гімназії на підставі даних моніторингу; моделювання та прогнозування розвитку гімназії [12]. Моніторинг у гімназії здійснюється за напрямками: моніторинг оздоровчої функції, моніторинг особистісного розвитку учнів, моніторинг навчальних досягнень учнів, моніторинг динаміки педагогічної майстерності, моніторинг ефективності управлінських рішень.

В Дніпродзержинському технічному ліцеї моніторинг проводиться на таких рівнях: моніторинг управлінської діяльності, моніторинг професійної майстерності, моніторинг успішності навчання, моніторинг психологічного стану та збереження здоров’я. Мірошник Н. розробив програму по вивченню стану викладання предметів, аналітичні таблиці перевірки стану викладання навчальних програм з предметів, програма проведення класно – узагальнюючого контролю, таблиці для аналізу результатів вивчення рівня організації навчально-виховного процесу на уроці та організації навчально – пізнавальної діяльності учнів [13].

Ділиться своїм досвідом і група вчених (Максимов О., Максимова Г., Крамаренко І.), які провели дослідження по застосуванню моніторингу навчання в Мелітопольській гімназії № 10 (Запорізька область) [14]. Адміністрацією гімназії було здійснено аналіз якості знань учнів з усіх предметів в цілому і з кожного зокрема. Вчені стверджують, що проведене моніторингове дослідження дало можливість адміністрації по-новому подивитися на успіхи і невдачі окремих учителів – предметників, кураторів груп, на досягнення кожного учня і загальні результати діяльності всього колективу. Керівництво гімназії розробило певну структурну базу інформації про учнівський контингент, зібраної за останнє десятиріччя.

У Національному педагогічному університеті ім. М. П. Драгоманова створено Центр моніторингу, основними завданнями якого є організація і здійснення методичного керівництва науковими дослідженнями та іншими видами робіт, пов’язаними з проведенням моніторингу і забезпеченням якості підготовки фахівців. У Центрі моніторингу функціонують п’ять відділів: відділ змісту педагогічної освіти; відділ освітніх технологій; відділ оцінювання навчальних досягнень; відділ соціального моніторингу; відділ проектування системи якості освіти в університеті. Моніторинг у НПУ ім. М.П. Драгоманова передбачає здійснення трьохрівневого

контролю за якістю підготовки фахівців (оцінювання навчальних досягнень студентів), в тому числі: ректорський (1 раз на семестр); директора (декана) – 2 рази на семестр; кафедральний – щомісяця [15].

Харківський регіон має також певний досвід проведення вимірювання якості щодо діяльності освітньої галузі. Це проведення оцінювання та на його підставі рейтингування районних (міських) відділів (управлінь) освіти. Запропонована Головним управлінням освіти і науки у 2002 р. система рейтингів складалася із 21-ї області оцінювання. Области оцінювання, а значить, і рейтинги поділялися на 2 блоки (блок А та блок Б), кожний з яких має самостійне значення для аналізу якості навчальної роботи учнів, педагогів та ресурсів для подальшого розвитку: блок А – якісні досягнення в освіті; блок Б – стан людського розвитку в освіті [16].

Питання моніторингу якості математичної освіти учнів вивчають Бродський Я., Павлов О. [17, 18], Глюза О. [19], Федченко Л. [20].

Так, Бродський Я. та Павлов О. розробили діагностичний комплект для проведення моніторингу якості математичної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Комплект розроблено лабораторією з проблем математичної освіти Донецького Національного університету за підтримки Центру математичної та комп'ютерної освіти МІОТ у відповідності з угодою з Науково-методичним центром середньої освіти Міністерства освіти і науки України. Комплекс складається з таких блоків: навчально-методичне оснащення, діагностичні пакети, комп'ютерне забезпечення, комплекс–посібник для організації самостійної роботи на етапі корегування математичної освіти учнів [17, 18].

Федченко Л. та відділ математики обласного інституту післядипломної педагогічної освіти у Донецькій області проводили моніторинг якості математичної освіти школярів, який включав наступні етапи: контролюючий, оцінювальний – результуючий, корекційний, управлінський. Автор демонструє таблицю по відслідковуванню навчальних досягнень учнів протягом трьох років та діаграму, яка показує приріст навчальних досягнень учнів з 6 по 11 клас з алгебри [20].

Отже, як показало попереднє вивчення інформаційного матеріалу з проблеми впровадження моніторингу якості освіти, її розробляють дуже мало вітчизняних педагогів, а викладачів математики вищих аграрних закладів серед них зовсім немає.

Внаслідок цього ми вирішили провести констатуючий експеримент з метою з'ясування наявного досвіду (якщо він є) по впровадженню моніторингу якості математичної освіти студентів ВНЗ. Ми хотіли дізнатися: чи проводиться моніторинг якості математичної освіти студентів у вищих навчальних закладах, і якщо проводиться, то яким чином? Які проблеми виникають при впровадженні моніторингу в навчальний процес.

Констатуючий експеримент проводився у 2007 р. методом анкетування викладачів ВНЗ України. В експерименті були задіяні 8 ВНЗ України: Луганський Національний аграрний університет, Львівський державний аграрний університет, Сумський Національний аграрний університет, Таврійська державна агротехнічна академія, Дніпропетровський Національний аграрний університет, Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова, Полтавський державний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, Полтавський університет споживчої кооперації України.

Анкета містить 10 запитань:

1. *Що таке моніторинг навчальних досягнень студентів ? (Ваша думка).*
2. *Чи проводиться моніторинг навчальних досягнень студентів у вузі, в якому Ви працюєте?*
Так
Ні
3. *Як часто проводяться заходи з моніторингу у Вашому вузі?*
 - На рівні університету (раз у семестр)
 - На рівні факультету (2 рази у семестр)
 - На рівні кафедр (щомісячно)
 - Ваш варіант
4. *Моніторинг навчальних досягнень студентів з математики здійснюється під час:*
 - Лекції
 - Практичного заняття
 - Семінарського заняття
 - Консультації
 - За рахунок окремо виділено часу
 - Ваш варіант
5. *Які з названих нижче форм контролю Ви використовуєте для проведення моніторингу навчальних досягнень студентів з математики?*
 - Самостійна робота
 - Усне індивідуальне опитування
 - Фронтальне опитування
 - Математичний диктант
 - Тестування в письмовій формі
 - Комп'ютерне тестування
 - Контрольна робота

- Інтегроване оцінювання навчальних досягнень студентів з математики (накопичувальна система оцінок)
 - Ваш варіант
6. *Моніторинговими дослідженнями у вузі, в якому Ви працюєте керує:*
- Центр моніторингу
 - Координатор моніторингових досліджень на факультеті
 - Викладач кафедри математики
 - Ваш варіант
7. *Як інтерпретуються і використовуються результати моніторингу навчальних досягнень студентів з математики в навчальному процесі Вашого вузу? (коротко опишіть власний досвід)*
8. *Результати моніторингових досліджень інтерпретуються в наступних системах оцінювання:*
- П'ятибальна
 - Дванадцятибальна
 - ECTS
 - інша вибрана вузом (вказіть яка)
9. *Для проведення успішних моніторингових досліджень з математики у Вашому вузі відчувається потреба:*
- В методичному забезпеченні (вимірники, шкала оцінювання, анкети тощо)
 - В інформаційному забезпеченні (семінари, огляди, статті тощо)
 - В наявності нормативної бази досліджень (положення, інструментарій)
 - В ефективних технологіях проведення моніторингу
 - Нічого не потрібно, все необхідне є
 - Ваш варіант
10. *Використання моніторингу навчальних досягнень студентів з математики у ВНЗ:*
- Сприяє покращенню якості математичної освіти студентів
 - Удосконаленню процесу навчання математики
 - Не дає відчутних результатів
 - Не потрібне в навчальному процесі вузу, бо не приносить ніякої користі
 - Ваш варіант

За результатами анкетування ми зробили наступні висновки, які подано нижче.

Перше запитання анкети було відкритим “*Що таке моніторинг навчальних досягнень студентів?*”.

Нас цікавило теоретичне розуміння викладачами даного поняття. На жаль, більшість викладачів вищих аграрних вузів (40 %) не дали відповідь на дане запитання. Інша частина відповідей розподілилася на 5 груп: контроль знань і умінь студентів (24 %); зріз знань студентів (18 %); відслідковування результатів навчання дисципліни (10 %); спостереження і аналіз навчальних досягнень студентів в навчальному процесі (6 %) та інтегроване оцінювання навчальних досягнень студентів (2 %). У свою чергу, викладачі ВНЗ неаграрного профілю поділили всі відповіді на 7 груп: перевірка наявних знань студентів незалежними експертами (22%); контроль за розвитком навчальних навиків студентів (21 %); систематичний облік навчальних навиків студентів (11 %); постійне спостереження за навчальними досягненнями студентів з метою відповідності їх бажаному результату (11 %); відслідковування рівня знань, умінь та навичок студентів (5 %); технологія оцінювання поточних знань студентів з метою регулювання та прогнозування подальшої навчальної діяльності (3 %). На жаль, 22 % викладачів не дали відповіді на перше запитання.

На запитання “*Чи проводиться моніторинг навчальних досягнень студентів у вузі, в якому Ви працюєте?*”, більшість викладачів як вищих аграрних закладів (98%), так і ВНЗ неаграрного профілю (100 %), дають ствердну відповідь.

Аналіз відповідей викладачів на запитання “*Як часто проводяться заходи з моніторингу у Вашому вузі?*” показали, що найвищу частоту проведення мають моніторингові заходи на рівні кафедри (щомісячно) у вищих аграрних закладах (46%) та у ВНЗ неаграрного профілю (40 %), на другому місці – на рівні університету (раз у семестр) – 26 % та 22 %, далі, на рівні факультету – 26 % та 35 %. 2 % викладачів вищих аграрних закладів та 3 % викладачів ВНЗ неаграрного профілю вибрали свій варіант відповіді – проведення моніторингових заходів по кожному модулю.

Відповіді на четверте запитання показали, що моніторинг навчальних досягнень студентів з математики у вищих аграрних закладах здійснюється під час практичного заняття. Цьому варіанту відповіді викладачі віддали найбільшу кількість голосів – 50 %, на другому місці лекція – 24 %, далі семінарське заняття – 10 %, консультація і окремо відведений час для проведення моніторингу по 8 %. У вищих неаграрних закладах схожа картина: 48 % викладачів відповіли, що моніторинг навчальних досягнень студентів з математики здійснюється під час практичного заняття, лекції (16 %), за рахунок окремо відведеного часу та консультацій (по 14 %) та семінарського заняття (8 %).

Щодо використання форм контролю для проведення моніторингу навчальних досягнень студентів з математики, на думку викладачів вищих аграрних закладів, найпоширенішими є контрольна робота (26 %), усне індивідуальне опитування (18%), самостійна робота (16 %) та тестування в письмовій формі (14 %), інша частина відповідей розподілилася між варіантами відповідей математичний диктант (8 %), інтегроване

оцінювання навчальних досягнень студентів з математики (8 %), фронтальне опитування (6 %) та комп'ютерне тестування (4 %). Відповіді викладачів вищих навчальних закладів неаграрного профілю наступні: контрольна робота (29 %), самостійна робота (19 %), інтегроване оцінювання навчальних досягнень студентів з математики (14 %), усне індивідуальне опитування та фронтальне (по 11 %), тестування в письмовій формі (8 %), математичний диктант (5 %) та комп'ютерне тестування (3 %).

Отже, як бачимо, моніторинг навчальних досягнень студентів з математики як у вищих аграрних закладах, так і у вищих навчальних закладах неаграрного профілю, здійснюється на практичних заняттях у формі контрольних робіт.

Цікавим виявилось те, що майже у всіх ВНЗ моніторинговими дослідженнями керує викладач – 88 % (аграрні вузи) та 65 % (неаграрні вузи). Варіант відповіді – координатор моніторингових досліджень на факультеті, вибрали 10 % викладачів вищих аграрних закладів і 24 % викладачів вищих неаграрних закладів. Лише 2 % викладачів вищих аграрних закладів і 11 % викладачів неаграрних закладів відповіли, що моніторинговими дослідженнями у вузі керує центр моніторинг.

Отже, дані результатів анкетування свідчать про те, що не у кожному ВНЗ створений спеціальний центр моніторингу, який повинен займатися організацією та впровадженням моніторингових досліджень, тобто викладачам доводиться самостійно обирати напрямки моніторингових досліджень, розробляти критерії та показники, тощо.

Зміст питання *"Як інтерпретуються і використовуються результати моніторингу навчальних досягнень студентів з математики в навчальному процесі Вашого вузу?"* полягав у розкритті досвіду викладачів по впровадженню моніторингових заходів. Але у результаті анкетування виявилось, що більше половини викладачів аграрних вузів (54 %) та 66 % викладачів вищих неаграрних закладів не дали відповіді на дане запитання. Тож, мабуть, це свідчить про те, що досвід основної маси викладачів ВНЗ по впровадженню моніторингу навчальних досягнень студентів з математики ще не достатній. Хоча деякі викладачі і діляться своїми досягненнями: в аграрних вузах результати моніторингових досліджень представляються на рівні факультету у формі зведеної таблиці (16 %) і використовуються для корекції тестових завдань, робочих програм, підходів до викладання матеріалу (14 %), виявлення проблем у знаннях студентів та їх корекції (4 %), відбору студентів для участі у міжнародних олімпіадах (4 %) та для удосконалення технологій проведення моніторингу. На жаль, 6 % викладачів вищих аграрних вузів відповіли, що результати моніторингу навчальних досягнень студентів з математики у вузі ніяк не використовуються і не інтерпретуються. У вищих навчальних закладах неаграрного профілю викладачі відповіли, що результати моніторингових досліджень у вузі використовуються для покращення якості знань студентів, вдосконалення процесу навчання (16 %), для створення рейтингу студентів (8 %), для аналізу причин негативних результатів математичної підготовки студентів та розробки плану діяльності для подальшої роботи з ними (5%). Шкода, що 5 % викладачів ніяк не використовують отримані результати.

Стосовно систем оцінювання, в яких інтерпретуються результати моніторингових досліджень, то на першому місці п'ятибальна система – 50% аграрні вузи та 38 % неаграрні вузи, на другому місці ECTS – 36 % та 32 % відповідно, на третьому інша вибрана вузом (стобальна) – 8 % і 19 %, далі дванадцятибальна – 6 % та 11 %. Отже, викладачі надають перевагу традиційній системі оцінювання – п'ятибальній системі.

Відповіді викладачів на 9 – те запитання показали, що їх більшість при проведенні моніторингових досліджень відчувають потребу в методичному забезпеченні (вимірники, шкала оцінювання, анкети, тощо). Так, 48 % викладачів вищих аграрних закладів та 30 % викладачів ВНЗ неаграрного профілю вибрали цей варіант відповіді. 20 % викладачів вищих аграрних закладів та 35 % викладачів ВНЗ неаграрного профілю вважають, що для проведення успішних моніторингових досліджень у вузі відчувається потреба в ефективних технологіях проведення моніторингу, по 16 % – в наявності нормативної бази досліджень (положення, інструментарій), 10 % та 5 % відповідно в інформаційному забезпеченні (семінари, огляди, статті). 10 % викладачів вищих аграрних вузів та 5 % викладачів неаграрних закладів відповіли, що нічого не потрібно, все необхідне є.

Задаючи викладачам 10-те запитання, ми хотіли дізнатися їх думку стосовно ефективності впровадження моніторингу навчальних досягнень студентів з математики у ВНЗ. Так, 48 % викладачів вищих аграрних профілів та 51 % викладачів вищих неаграрних профілів вважають, що використання моніторингу навчальних досягнень студентів з математики у ВНЗ сприяє удосконаленню процесу навчання математики, 40 % та 38 % відповідно – покращенню якості математичної освіти студентів. Шкода, що деякі викладачі (10 % та 11 %) вважають, що використання моніторингу в навчальному процесі ВНЗ не дає відчутних результатів.

Висновки. Таким чином, за результатами констатуючого експерименту ми можемо зробити висновки, що на сьогодні у вищих навчальних аграрних закладах України моніторинг навчальних досягнень студентів з математики здійснюється формально під час практичних занять у формі контрольних робіт. Тому, на наш погляд, невирішеною частиною окресленої проблеми залишається: розробка методичного забезпечення моніторингу (вимірники рівня навчальних досягнень студентів); розробка концептуальних засад і створення технології та механізму системи моніторингу якості математичної освіти студентів вищих аграрних закладів.

Література

1. Болонський процес: нормативно – правові документи / Укладачі З. І. Тимошенко, І. Г. Оніщенко, А. М. Греков, Ю. І. Палеха. – К. : Вид-во Європ. ун-ту, 2006. – 102 с.

2. Горда І. М., Швець В. О. Моніторинг якості математичної освіти студентів ВНЗ аграрного профілю як проблема дослідження // Дидактика математики: проблеми і дослідження: Міжнародний збірник наукових робіт. – Вип. 27. – Донецьк: Фірма ТЕАН, 2007. – 156 с.
3. Національна доктрина розвитку освіти в Україні в XXI столітті. – К.: Шкіл. світ, 1999. – 24 с.
4. Указ Президента України від 17 квітня 2002 р. № 347 “Про Національну доктрину розвитку освіти” // У кн.: Законодавчі акти України з питань освіти. – К.: Парламентське вид-во, 2004. – 158 с.
5. Указ Президента України “Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні” від 4 липня 2005 р. №1013 // Освіта України. – 2005. – №51(447). – с. 2-3.
6. Деякі питання запровадження зовнішнього оцінювання та моніторингу якості освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 25 серпня 2004 р. №1095 // Освіта України. – 2004. – № 66 (580). – с. 3-4.
7. Про невідкладні заходи щодо запровадження зовнішнього незалежного оцінювання і моніторингу якості освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 31 грудня 2005 р. №1312 // Освіта України. – 2005. – № 92 (753). – с.3.
8. Про організаційні заходи щодо підготовки та проведення у 2006 р. зовнішнього незалежного оцінювання та моніторингу якості освіти випускників навчальних закладів системи загальної середньої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки України від 21.01.2006 р. №30 // Освіта України. – 2006. – №10 (807). – с. 1-4.
9. Мишанська Л. Л. Впровадження шкільного моніторингу / Л. Л. Мишанська, Л. В. Позднякова // Управління школою: науково – методичний журнал. – 2004. – № 9. – с. 14-21.
10. Яковлева Раїса Сергіївна, Денисова Наталія Федорівна, Коваленко Олександр Вікторович, Макаренко Олена Володимирівна, Чернігова Лідія Григорівна. Моніторинг: практика впровадження: Зб. Матеріалів / Відкрита педагогічна школа / Лідія Григорівна Чернігова (упоряд.). – К. : Плеяди, 2005. – 111 с.
11. Іванов О. Моніторинговий підхід у досягненні якості академічної освіти / О. Іванов // Відкритий урок: розробки, технології, досвід. – 2004. – № 7/8. – с. 27-29.
12. Мірошник Н. Система моніторингу: практика впровадження / Н. Мірошник // Відкритий урок: розробки, технології, досвід. – 2004. – № 7/8. – с. 29-35.
13. Пасечнікова Л. Моніторинг особистісного розвитку учнів як умова формування успішної особистості // Директор школи, ліцею, гімназії. – 2006. – с. 26-28.
14. Максимов О., Максимова Г., Крамаренко І. Моніторинг як засіб управління процесом навчання в школі // Рідна школа. – 2006. – січень. – с. 65-66.
15. Концептуальні засади моніторингу і забезпечення якості освіти в Національному педагогічному університеті ім. М. П. Драгоманова, Київ, 2005.
16. Рядова З. Система моніторингу загальної середньої освіти в регіоні як умова забезпечення якості освіти // Директор школи, ліцею, гімназії. – 2006. – № 6. – с. 8-13.
17. Бродський Я. С., Павлов О. Л. Моніторинг якості математичної підготовки учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Посібник для вчителів, методистів, керівників навчальних закладів, органів освіти, студентів педагогічних спеціальностей вищих навчальних закладів. – Донецьк: ДонНУ, 2003. – 36 с.
18. Діагностичний комплект для проведення моніторингу якості базової математичної підготовки учнів 4-11 класів / Бродський Я. С., Павлов О. Л., Афанасьєва О. М., Євтухова О. В., Сліпенько А. К., Сурядна О. О. . – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2005.
19. Глюза О. Застосування моніторингових досліджень для виявлення закономірностей стану базової математичної підготовки // Дидактика математики. – 2005. – № 24. – с. 268-271.
20. Федченко Л. Про моніторинг якості математичної освіти школярів в Донецькій області // Дидактика математики . – 2005. – № 24. – с. 272-276.

О.І. Кривовяз

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
м. Київ

Особливості формаційного тестування при вивченні теми "Диференціальні рівняння першого порядку"

Сучасна тенденція зменшення кількості годин, відведених на вивчення математики в навчальних планах підготовки галузевих фахівців у вищих навчальних закладах, спонукає до суттєвого перегляду традиційних курсів вищої математики з метою пошуку таких шляхів мінімізації їх об'ємів, які б не призводили до втрати внутрішньої логіки побудови курсів вищої математики, але при цьому забезпечували б необхідний рівень знань та володіння математичним апаратом, який використовується при вивченні дисциплін професійної та практичної підготовки.

Зауважимо, що особливого значення набуває створення цілісної системи підготовки фахівців, в якій би цикли фундаментальних дисциплін були фахово орієнтовані і зібрані в єдиний блок. В цьому випадку детальний аналіз змісту кожного з предметів блоку та відстеження міжпредметних зв'язків дозволило б запобігти дублюванню та згорнути об'єм матеріалу, встановивши раціональну послідовність вивчення окремих предметів у часових рамках.