

**Міністерство освіти і науки України
Національна академія педагогічних наук України
Асоціація університетів України
Одеська обласна державна адміністрація
Одеська міська рада
Одеський обласний інститут удосконалення вчителів
Освітньо-культурний центр «Інститут Конфуція»**

**ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ К. Д. УШИНСЬКОГО**

МАТЕРІАЛИ

ІІІ МІЖНАРОДНОГО КОНГРЕСУ

**«ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ
В УНІВЕРСИТЕТСЬКОМУ ПРОСТОРІ»**

18-21 травня 2017 року

Місце проведення:

**Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського
(м. Одеса, вул. Старопортофранківська, 26)**

**Одеса
2017**

В цьому разі викладач повинен в основному виконувати не навчаючі функції, а мотивуючі та контрольні-корегуючі. Саме в цьому випадку навчальний процес повинен мати максимальну диференціацію-індивідуалізацію, оскільки процес вивчення є суворо індивідуальним.

Одним із засобів розвитку пізнавальної активності студентів у процесі навчання математики є лекція. Від того, як побудована лекція, залежить побудова та організація практичних занять, організація самостійної роботи студентів, педагогічна практика, написання курсових та дипломної роботи. Ясно, що практичні заняття з математики мають велике значення у активізації навчальної роботи студентів, бо вона тісно пов'язана з лекційним курсом, опираються на теоретичні положення лекції. Корисно коли такі заняття включають в себе невеликі самостійно підготовлені доповіді студентів, добірку задач для розв'язування в аудиторії з консультацією викладача і для самостійної роботи. Систематична самостійна робота студентів має бути зближена з їх навчальною та дослідницькою роботою. Вміння самостійно працювати – це основний чинник індивідуальності студентів до творчої професійної діяльності. Творча активність студентів може проявитися лише в тому випадку, якщо самостійна робота, яка починається під час лекцій, практичних занять, продовжується у самостійну поза аудиторну роботу, що вміщує елементи дослідницького характеру. Так, наприклад, на практичних заняттях з шкільного курсу математики студентам можна пропонувати зробити доповіді, які відображають зв'язок теми, що вивчається з відповідним розділом шкільного курсу математики. До кожного практичного заняття доцільно скласти питання для повторення основних теоретичних питань теми, які викладені на лекції. Крім того, пропонувати завдання для самостійного розв'язання з наступним обговоренням всіма студентами. Добірка завдань здійснюється з урахуванням знань студентів з відповідної теми шкільного курсу математики та вузівського курсу ШКМ. До кожного заняття вказується відповідно література. Практично управляти активністю студентів можна за таких підходів до їх навчання, які дають змогу враховувати індивідуальні особливості кожного та контролювати зміни під час навчання, тобто актуальним є процес індивідуалізації навчання студентів. Індивідуалізація навчальної діяльності є одним з основних засобів управління якістю підготовки майбутніх вчителів; індивідуалізація завдань студентам має забезпечити ознайомлення студентів широкою інформацією про досвід роботи кращих вчителів математики, зрозуміти вимоги сучасної школи. Колективне обговорення таких завдань передбачає розвиток інтересу до отримання знань, показує недоліки виконання студентами робіт. Такий підхід до активізації навчальної роботи дійсно може привести до поглиблення методичних знань студентів, а також забезпечити підвищення їх професійної активності.

АВТОРСЬКА ШКОЛА МАТЕМАТИЧНО-ПРИРОДНИЧОГО ДИЗАЙНУ: МІСІЯ, ВІЗІЯ, МЕТА

Січко С. М.

Миколаївський муніципальний колегіум, Україна

В сучасних важких і болісних ситуаціях викликів та загроз і водночас великих перспектив розвитку, кардинальних змін у політиці, економіці, соціальній сфері одним з пріоритетних завдань суспільного поступу є визначення сучасної стратегії освіти як багатовекторної та багатокомпонентної системи. З урахуванням цього, необхідні нестандартні та широкі підходи до поняття «математично-природнична освіта», які не обмежуються лише шкільною програмою, а полягають у створенні необхідного розвивального середовища. На наш погляд, саме освітній дизайн, створений у результаті шести Всеукраїнських експериментів, та **матриця його ефективності** надає змогу вважати колегіум школою-брендом, здатною претендувати на авторську школу. Як зазначає О. Я. Мариновська «Сутнісна ознака авторської школи – прагнення до неповторності, бажання мати своє ім'я» (методичний семінар-практикум, Київ, 20.02.2017), тобто, у нашому розумінні, бути школою брендом, яка не просто має власний імідж, а й демонструє **активну стратегію просування**, позиціонує себе певним чином, використовує при цьому сучасні канали комунікації у освітянському соціумі і, відповідно, має тих, хто наслідує і продовжує її досвід.

Оскільки у визначення даної школи введено термін «математично-природничий дизайн», необхідно зазначити, що у це поняття ми вкладаємо проектування освітнього простору, яке містить у собі не тільки конструювання розвивального середовища, а й має брати участь у рішенні більш широких соціально-педагогічних проблем функціонування математично-природничої школи, існування у цьому освітньому середовищі всіх учасників навчально-виховного процесу (включаючи «наукові школи» при ВНЗ), шляхом раціональної побудови його візуальних й функціональних якостей.

Метою «Авторської школи математично-природничого дизайну» є організаційно- педагогічні умови розвитку математично-природничих здібностей учнів; створення палітри розвивальних середовищ, де кожна дитина знайде і свій спосіб мислення, і свою місію.

Ідея створення на базі колегіуму авторської школи реалізується з 2005 року, розпочинається вона з проведення Всеукраїнських експериментів, які є підґрунтям проекту авторської школи:

- «Формування національної самосвідомості учнів на традиціях кобзарського мистецтва» (Наказ Міністерства освіти і науки України від 17.05.06 №375);
- «Формування культури мислення (впровадження курсу «Логіка»)»;
- «Створення дієвої моделі медіа-освіти в сучасному шкільному просторі»;
- «Створення розвивального середовища для математично обдарованих учнів» (Наказ МОНмолодьспорту України №472 від 23.05.11);
- «Побудова вітчизняної моделі медіаосвіти» (Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 27.07.2011 р. №886)

Заявляючи про застосування особистісно-орієнтованої парадигми, школа змушена вчити всіх всьому (державний стандарт). Теорія множинного інтелекту американського психолога Говарда Гарднера («Рамки розуму: теорія множинного інтелекту» 1993 р.), розкриває один з можливих способів індивідуалізації освітнього процесу. Ця теорія отримала всесвітнє визнання як одна з найбільш новаторських теорій пізнання та розвитку інтелекту людини. Теорія множинного інтелекту підтверджує те, з чим педагоги мають справу щодня: люди мислять і вчаться багатьма різноманітними способами і школа має їм створити таку палітру середовищ, де кожна дитина знайде і свій спосіб мислення, і свою місію. Саме цей підхід має бути покладений у основу диференціації шкіл, класів, груп, підгруп. Вчений виділяє вербальний, музичний, логіко-математичний, просторовий, тілесно-кінестетичний, внутрішньоособистісний та міжособистісний інтелекти. Що стосується логіко-математичного інтелекту, то проведені Говардом Гарднером дослідження у галузі нейропсихології довели зв'язок між математичними, лінгвістичними й музичними здібностями, які, найчастіше, пов'язані між собою.

Для реалізації зазначеної вище теорії у колегіумі створено належний освітній простір, у проектуванні якого брали участь провідні українські вчені. Так куратором з математики є доктор наук, професор Скворцова С. О., з логіки – доктор наук О. Я. Митник, з музики взяті за основу спільні з доктором наук О. Я. Масол напрацювання, накопичені під час Всеукраїнського експерименту. Консультантом з питань психологічного супроводу впровадження теорії множинного інтелекту є доктор наук, професор Тименко В. П., а науковим консультантом з питань технологізації освіти – доктор наук, професор О. М. Пехота.

Результати експериментів, які проводились на базі колегіуму, показали, що для розвитку математично та природничо здібних дітей, на наш погляд, необхідно створити:

- відповідне розвивальне середовище, у яке занурювати дітей не пізніше ніж з 5-ти років;
- умови для засвоєння учнями програми швидше, ніж це під силу дітям із середніми здібностями, можливе дострокове переведення із класу в клас, у роботі з такими дітьми практикувати швидкий темп навчання з окремих дисциплін (математики, іноземної мови),
- спеціальні групи прискореного навчання, складання тестів з окремих дисциплін екстерном під час програмованого та індивідуалізованого навчання;
- необхідні умови для раннього поглибленого вивчення дисциплін природничо-математичного циклу,
- наукові товариства з 2 по 11 класи, які містяться у відповідних наукових лабораторіях, створення віртуальних лабораторій;
- он-лайн платформи.

Важливим є і те, що музикування на бандурі, яке є у варіативній складовій програми, розвиває дрібну моторику, а це позитивно впливає на розвиток мозкової діяльності, а український хороспів, який передує урокам математики, забезпечує зв'язок «математика-музика».

Будуючи розвивальне середовище для природничо обдарованих та здібних дітей, ми спираємось на педагогічну систему креативної освіти кандидата наук, автора концепції природничо-наукового навчання А. І. Сологуба.

До того часу, коли була залучена до проектування освітнього простору потужна наукова спільнота, у школі була сформована унікальна культура («квіткарій нової інтелектуальної еліти України»), яка підкріплена національною самосвідомістю всіх учасників навчально-виховного процесу, з підібраним суб'єктами реалізації (5 кандидатів наук, 10 Заслужених вчителів України, 2 Заслужених працівника культури України, 4 майстри спорту, Народний вчитель України; більшість – «вчителі-методисти» та «старші вчителі» (105 педагогів), що забезпечує її ефективне тривале функціонування і стабільні позитивні результати. Про що свідчить «Матриця ефективності», складовою якої є перемога учнів на Всесвітніх й Міжнародних олімпіадах, а їх – п'ятнадцять: від Сіднея до Вашингтона світ знає колежан із Миколаєва.

В процесі виконання демонстрації на кожному рівні можна акуратно повернути капсулу у різних напрямках і показати, що величина тиску на певній глибині з усіх сторін однакова.

Використання комп'ютера як засобу для проведення реальних дослідів та демонстрацій підвищуватиме інтерес учнів до вивчення фізики, дозволить їм отримати практичні знання про сучасні методи наукових досліджень. Учителі фізики використовуючи комп'ютерний вимірювальний комплекс «Навчальна лабораторія ІТМ», матимуть можливість підтвердити фізичні закони, положення, явища тощо переконливим експериментом, що дозволить учням не абстрагувати матеріал, який вивчається, а бачити в реальності як працює фізична теорія, закон, явище і т. д. Комп'ютерний вимірювальний комплекс «Навчальна лабораторія ІТМ» має датчики, які дозволяють вимірювати практично усі фізичні величини. Тому його використання дозволить учителям розвивати творчі здібності при викладанні дисципліни, а учні в свою чергу, зможуть вивчати фізику на високому рівні, коли фізичні явища і процеси будуть підтверджуватися експериментально. Нами зроблено спробу описати лише деякі демонстрації з фізики. Перспективи подальших розробок полягають у описанні методичних особливостей проведення демонстрацій з усіх розділів фізики із застосуванням комп'ютерного вимірювального комплексу.

Література

1. Беспалько В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения / В. П. Беспалько. – М., 1995. – 44 с.
2. Ибрагимов И. М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения / И. М. Ибрагимов // Академия, 2007. – 336 с. (Основные типы организационных структур дистанционного образования по физике).
3. Технічний паспорт. Універсальний вимірювальний прилад (Електронний блок) «Фізика» (базовий) / Ю. В. Литвинов. – Х. : 2010. – 12 с.
4. Фіцула М. М. Педагогіка: Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти / М. М. Фіцула. – К. : Видавничий центр «Академія», 2002. – 528 с.

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Таточенко В. І.

Херсонський державний університет, Україна

У якісно нових умовах постіндустріального інформаційного суспільств, для яких характерні стрімкий розвиток і динамічність, актуалізована проблема підготовки вчителів математики до професійної діяльності в новому комунікаційному середовищі, коли старіння відомостей відбувається швидше, ніж завершується навчальний цикл в освітньому закладі. Виклики, які стоять перед математичною освітою, можуть подолані за допомогою якісно нових знань.

Питання професійної підготовки майбутніх вчителів висвітлюється в різних аспектах педагогічної науки: визначення сутності та структури педагогічної діяльності; розроблення шляхів, засобів, методів професійного становлення майбутнього вчителя; обґрунтування психолого-педагогічних аспектів формування готовності майбутніх учителів до професійної діяльності; дослідження творчої особистості вчителя, його підготовки до формування творчої особистості учнів; дослідження теоретичних основ педагогічного проектування; підготовка вчителя до проектувальної діяльності у ВНЗ; застосування у навчальному процесі моделювання як методу дослідження; сучасний стан підготовки майбутніх вчителів у педагогічних ВНЗ та шляхи її модернізації; впровадження компетентнісного підходу до змісту вищої освіти; концептуальні засади професійно-педагогічної підготовки вчителів.

Незважаючи на значний вклад науковців у вирішення проблеми підготовки майбутніх вчителів математики до професійної діяльності, нез'ясованими залишаються суперечності між: сучасними викликами до професійної підготовки майбутніх вчителів математики та реальним станом готовності студентів до їх подолання; об'єктивною потребою суспільства у високопрофесійних вчителях математики та недостатньою їхньою професійною підготовкою у системі навчально-виховної роботи педагогічних ВНЗ; потенційними можливостями навчально-виховного процесу педагогічних ВНЗ і відсутністю ефективного навчально-методичного забезпечення професійної підготовки майбутніх вчителів математики; необхідністю застосування в роботі педагогічних ВНЗ новітньої моделі навчання та неспроможності сучасної вищої школи системно її реалізувати; невідповідності рівня професійно-педагогічної підготовленості сучасного вчителя математики та його готовності до модернізації і побудов математичної освіти школи; достатньою розвиненістю теоретичних положень психології, педагогіки, практичної значущості предметного змісту та уніфікованою вузькоспрямованою методикою навчання конкретного предмету в ВНЗ.

Мета тез полягає у науковому обґрунтуванні факторів впливу на вибір організаційно-педагогічних умов підготовки майбутніх вчителів математики і модернізації системи підготовки сучасного вчителя математики, який би зміг успішно відповісти на виклики, що пронизують не лише нині все наше життя, в тому числі й систему освіти, але й постійно оновлюються.

Аналіз філософської, наукової, психолого-педагогічної, методичної літератури, практики дозволив виявити виклики, що стоять перед системою освіти: перехід цивілізації до інформаційного суспільства; реалії глобалізуючого інформаційного суспільства витісняють звичні поняття, що формуються в школі; підручники активно трансформуються в інформаційні джерела; знання переростає у компетентність; сучасні учні радикально відрізняються від своїх попередників; диверсифікація системи освіти та зміна умов роботи вчителя; поєднання непоєднуваного; розвиток нових технологій вимагає розвиток людини; зміни в учнях відбуваються значно швидше, ніж зміни в системі освіти; відрив змісту освіти від потреб практики; розвиток декількох технологій поширення та обороту знань (освіта потісняється засобами масової інформації); вплив цінностей постмодернізму на стан системи освіти; фундаментальність змісту математичної освіти слабо пов'язується з майбутньою професійною діяльністю; реальне зменшення навчальних годин на предметну підготовку.

Фактори впливу на вибір організаційно-педагогічних умов підготовки майбутніх вчителів математики: перехід від навчання знанням до формування та розвитку вмінь і далі до навчання розумінню; забезпечення поетапного процесу формування професійної компетентності під час реалізації функцій навчання, виховання, розвитку; відображення реалізації механізму формування професійної компетентності в процесі їх навчання; динамічний рух діяльності студента від навчальної діяльності через квазіпрофесійну і навчальнопрофесійну до професійної діяльності; особистісне включення студента в навчальну діяльність; проектування навчальної діяльності студента як поетапної самостійної роботи; використання методів навчання, які моделюють зміст професійної діяльності; розробка компетентнісно-орієнтованих програм, курсів професійних дисциплін, де до кожного модуля додається перелік компетентностей (або компетенцій), що формуються через його вивчення; переорієнтація на міждисциплінарність і поліпрофесійність, як середовища, в яке піде випускник, так і самого освітнього простору. Педагогічний процес проектується в єднання чотирьох факторів: фундирування, дидактичної системи, творчої активності студентів, стійкості шкільних математичних знань; практика – системоутворюючий компонент професійної підготовки.

Професійна діяльність вчителя математики – це складне, інтегральне утворення, сукупність різних за цілями та характером видів діяльності, що спрямовані на створення і внесення вчителем змін в математичну освіту, що постійно оновлюється.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Нагальною і важливою є розробка концепції формування готовності майбутнього вчителя математики до подолання викликів суспільства.

Література

1. Алексюк А. М. Педагогіка вищої освіти України: Історія. Теорія: підручник для студ., асп. та мол. викл. вузів / А. М. Алексюк; Міжнародний фонд «Відродження». – К.: Либідь, 1998. – 558 с.
2. Ковальчук В. Ю. Модернізація професійної та світоглядно-методологічної підготовки сучасного вчителя: дис. ... доктора пед. наук: 13.00.04 / Ковальчук Володимир Юльянович. – К., 2005. – 406 с.
3. Неперервна професійна освіта: філософія, педагогічні парадигми, прогноз: монографія / В. В. Андрущенко, І. А. Зязюн, Н. Г. Ничкало та ін.; за ред. В. Г. Кременя. – К.: Наук. думка, 2003. – 852 с.
4. Пуховська Л. Професія вчителя у світово-освітньому просторі: статистичні характеристики / Л. Пуховська // Шлях освіти. – 2004. – №1. – С. 17-20.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ТА ПРОВЕДЕННЯ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР З МАТЕМАТИКИ

Терменжи Д. Є., Переверзева Ю. В.

Донецький національний університет імені Василя Стуса, Україна

Сучасна вища школа покликана навчити кожного випускника знаходити шляхи розв'язання різних проблем сьогодення, сформувані здібності до самостійного, творчого мислення у професійній діяльності, виховувати такі особистісні характеристики молоді людини, як здатність сформулювати та розв'язати різні проблеми, обґрунтувати власну думку, комунікативність, наполегливість, уміння знаходити своє місце у колективі [2]. Це змушує науковців і практиків шукати та розробляти принципово нові підходи і методи навчання.

Провідна роль у цьому належить інтерактивним методам навчання, застосування яких дає змогу суттєво активізувати навчально-пізнавальну діяльність студентів і надати їм зразки