

законодавства щодо ПТНЗ – 4; забезпечення проходження виробничої практики в умовах, максимально наближених до умов сучасного виробництва з використанням новітнього обладнання – 2 та з цією метою залучення роботодавців та підприємців до співпраці з навчальними закладами, удосконалення співпраці з підприємствами, які мають можливість брати учнів для проходження виробничої практики – 4, використання індивідуального підходу до кожного учня з метою покращення професійного навчання – 2; підвищення рівня оплати праці педагогічних працівників ПТНЗ – 2; налагодження взаєморозуміння між учасниками навчально-виховного процесу – 2; спрощення вимог навчального плану із загальноосвітніх предметів – 2; поглиблення знань із психології та етики спілкування з працівниками й учнями; а також пропонують підвищувати рівень кваліфікації педагогічних працівників, які навчають майбутніх кваліфікованих

робітників, проводити майстер-класи, конкурси, використовувати активні методи навчання, удосконалювати взаємини між керівником і підлеглими працівниками, у виробничому колективі, формувати готовність прийти на допомогу, підвищувати престижність професій шляхом забезпечення робочих місць на підприємствах.

Отже, формування професійних якостей майбутніх кваліфікованих робітників у ПТНЗ є важливою проблемою, яку добре усвідомлюють викладачі та майстри виробничого навчання. У професійній підготовці проводяться заходи, які сприяють ефективному формуванню професійних якостей: конкурси; методичні тижні та декади з професій; майстер-класи; гурткова робота; олімпіади; виставки; зустрічі з професіоналами; фестивалі та ярмарки; семінари; покази моделей; виховні заходи.

Література:

1. Камінецький Я. Г. Професійно-технічна освіта: виклики сьогодення і потреби системних змін // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2007. – № 6. – С. 237-241.

УДК 378.1 : 62

О.М. Внукова, м. Київ, Україна / O. Vnukova, Kyiv, Ukraine
e-mail: vnukova.olga@bk.ru

ВИКОРИСТАННЯ МОДУЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ОСВІТЬНОГО ПРОЦЕСУ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

Анотація. Стаття присвячена використанню інформаційно-комунікаційних технологій навчання у підготовці педагогів професійної школи. Охарактеризовано модульне середовище освітнього процесу (МСОП) як частину інформаційно-освітнього простору університету, зокрема, можливості МСОП, структуру навчально-методичного комплексу з дисциплін, яка включає навчальну та робочу програми, конспект лекцій, методичні рекомендації для студентів, питання до підсумкового контролю, тести, глосарій, нормативні матеріали, презентації тощо.

На основі проведеного дослідження у Київському національному університеті технологій та дизайну виявлено ставлення студентів до інформаційно-комунікаційних технологій навчання, особливості використання МСОП у навчальному процесі. Майже всі респонденти вважають, що їм потрібне модульне середовище освітнього процесу. Виділені позитивні аспекти роботи студентів у МСОП: можливість використання необхідних дидактичних матеріалів; цілодобовий доступ до модульного середовища; можливість отримання точки доступу до системи з будь-якого приєданого до мережі Інтернет комп'ютеру; наявність графіків тестування та можливість виконання тестів; можливість передачі на перевірку виконаних завдань; забезпечення спілкування з викладачем, іншими студентами через форум, електронну пошту; адаптація сайту до вимог користувачів.

Доведена ефективність використання модульного середовища майбутніми педагогами професійного навчання у формуванні загальних та фахових компетентностей, особливо комунікаційних та комп'ютерних. Також МСОП сприяє підготовці студентів щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання у майбутній педагогічній діяльності.

Ключові слова: майбутні педагоги професійного навчання, інформаційно-комунікаційні технології навчання, інформаційно-освітнє середовище, модульне середовище освітнього процесу, загальні та фахові компетентності.

Using modular environment of educational process for the preparation teachers of vocational training

Annotation. The article addresses the issues of using information and communication technology training to prepare teachers of vocational schools. A modular environment of the educational process (IUCN) as part of the information-educational environment the university, including the possibility of IUCN, the structure of the educational-methodical complex of disciplines that includes training and

work program, lecture notes, guidelines for students questions to the final control tests, glossary regulatory materials, presentations analysed.

The attitude of students to ICT education, especially the use of IUCN in the learning process based on studies in Kyiv National University of Technology and Design has been identified. Almost all respondents consider that they need a modular environment of the educational process. Positive aspects of the work students in the IUCN are identified: the ability to use appropriate instructional materials; anytime access to modular environment; the possibility of access points to the system from any connected computer to the Internet; availability of schedules of testing and the ability to perform tests; the possibility of transferring to check assignments; providing communication with the teacher and other students via forum, e-mail; site adaptation to user requirements.

An efficiency modular environment future teachers of vocational training in the formation of general and professional competencies, especially communication and computer has been proven. IUCN also helps in preparing students for using ICT in teaching future educational activities.

Key words: *future teachers professional learning, ICT training, information-educational environment, modular environment of the educational process, general and professional competence.*

Постановка проблеми. На сучасному етапі реформування системи освіти в Україні відбувається переосмислення цілей, змісту і технологій підготовки педагогічних кадрів, у тому числі, і для системи професійно-технічної освіти. Від педагога професійного навчання очікується здатність ефективно розв'язувати професійно-педагогічні проблеми і завдання на основі володіння педагогічними технологіями, готовності до впровадження інноваційних методів навчання та виховання в освітній процес. Натомість, існує суперечність між вимогами суспільства до компетентностей сучасного педагога професійного навчання та станом його підготовки у вищих навчальних закладах. Це потребує перегляду змісту та технологій навчання майбутніх педагогів професійної школи відповідно до сучасних вимог.

Використання персональних комп'ютерів, мобільних телефонів, планшетів, мережі Інтернет, мультимедійних і телекомунікаційних засобів навчання стало звичною справою для студентів ХХІ століття. Тому створення вищим навчальним закладом власного освітнього середовища із електронними навчально-методичними комплексами є необхідною умовою ефективності підготовки компетентних фахівців – майбутніх педагогів професійно-технічних навчальних закладів, які б могли здійснювати професійну діяльність за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій. Такі технології потрібні не тільки для дистанційної чи заочної освіти, а і для денної форми навчання. Це зумовлено особливостями організації навчального процесу за кредитно-модульною системою, яка є визначальною у Болонській декларації, і яка передбачає домінування самостійної пізнавальної діяльності студента, його ініціативність у плануванні та режимі роботи над дидактичним матеріалом, відповідальність за виконання індивідуального навчального плану.

Аналіз актуальних досліджень. Проблеми використання інформаційних технологій в освіті присвячені дослідження Р. Гуревича, В. Бикова, Л. Наконечної, Т. Тарнавської, Т. Шалкиної та інших. Застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі вивчали Л. Білоусова, А. Пилипчук, О. Гарбич-Мошора, А. Гуржій,

Ю. Жидецький, Л. Жиліна, В. Злотник та інші; особливості інформаційно-освітнього середовища – В. Андрущенко, А. Кудін, І. Вакуленко, О. Падалка та інші. М. Кадемія розробила термінологічний словник щодо інформаційно-комунікаційних технологій навчання. Питання підготовки педагога до використання інформаційних технологій у навчальному процесі вивчали М. Жалдак, Ю. Господарик, І. Богданова та інші.

Проблемам підготовки і особливостям діяльності педагогів професійно-технічних навчальних закладів присвячені праці С. Артюха, А. Ашерова, В. Бакатанової, Т. Дев'ятьярової, Є. Белової, Е. Зеєра, Н. Кузьміної, Ю. Кушніра, М. Лазарева, Н. Ничкало, А. Тарасюка, В. Ярового та інших. Аспекти інформаційно-комунікаційних технологій педагогічної освіти інженерно-педагогічних кадрів є предметом дослідження О. Коваленко, Н. Брюханової, Н. Корольової та інших. Т. Крамаренко вивчає проблеми підготовки майбутніх інженерів-педагогів до використання комп'ютерних технологій у професійній діяльності, зокрема завдяки навчальному курсу „Інформаційні технології в навчанні», створення навчальних електронних підручників тощо. О. Потапчук, Р. Горбатюк досліджують особливості мобільних інформаційно-комунікативних технологій навчання майбутніх інженерів-педагогів.

Досвідом Хмельницького національного університету щодо формування інформаційного освітнього середовища (ІОС) поділилися С. Костогриз, Г. Красильникова [4]. Систему електронного навчання Черкаського державного технологічного університету детально описано Ю. Триус, І. Герасименко, В. Франчук [6]. Узагальнено охарактеризувала модульне середовище освітнього процесу Київського національного університету технологій та дизайну (КНУТД) Л. Богославець [1]. Але вимога запровадження інформаційно-комунікаційних технологій як одного із пріоритетних напрямків розвитку вітчизняної системи освіти потребує посиленої уваги у практиці підготовки педагогів професійного навчання.

Мета статті – проаналізувати ефективність використання модульного середовища освітнього процесу для підготовки майбутніх педагогів

професійного навчання на прикладі Київського національного університету технологій та дизайну.

Методами дослідження є: порівняльний аналіз, узагальнення і систематизація науково-теоретичних положень, педагогічне спостереження, усне опитування, анкетування.

Виклад основного матеріалу. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) – це сукупність методів виробничих процесів, програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збору, обробки, збереження, розповсюдження, відображення та використання інформації в інтересах її користувачів [2, с. 476]. Нині комп'ютер є доступним інструментом для кожного. ІКТ торкаються всіх сфер діяльності людини, а в освіті ці технології відкривають можливості для впровадження інноваційних методів навчання, для модернізації традиційних та появи нових педагогічних систем, для забезпечення якості підготовки майбутніх фахівців згідно з компетентнісним підходом. Компетентна в певній сфері людина здатна вирішувати нагальні проблеми, ефективно діяти, відповідати за результат на основі певних знань, умінь, навичок, здібностей, професійного спрямування.

Навчання сучасних студентів здійснюється не тільки в аудиторіях, а й у електронному освітньому середовищі, що забезпечує їх повноцінне залучення до процесу навчання і контроль над рівнем засвоєння компетентностей. Інформаційно-освітнє середовище (ІОС), за визначенням професора Р. Гуревича, це – програмно-телекомунікаційне середовище, яке забезпечує навчальний процес, його інформаційну підтримку і документування в середовищі Інтернет будь-якому числу навчальних закладів, незалежно від їх професійної спеціалізації і рівня освіти. Також – це інтегроване середовище інформаційно-освітніх ресурсів (електронні бібліотеки, навчальні системи і програми), програмно-технічних і телекомунікаційних засобів, правил їхньої підтримки, адміністрування і використання, що забезпечують єдині технологічні засоби інформації, інформаційну підтримку і організацію навчального процесу, наукових досліджень, професійне консультування. [2, с. 476]. Частиною такого інформаційно-освітнього середовища у КНУТД є модульне середовище освітнього процесу (МСОП), яке було створено у 2012 р. на основі використання Moodle. Moodle є аббревіатурою словосполучення, що перекладається, як модульне об'єктно-орієнтоване динамічне середовище навчання і є автоматизованою, заснованою на комп'ютерних і інтернет-технологіях, системою керування навчанням. Moodle використовується в десятках тисяч навчальних закладів різних країн.

МСОП – це веб-сервіс, який дає змогу авторизованим користувачам університету публікувати, зберігати у систематизованому вигляді, шукати і використовувати ЕОР (електронні освітні ресурси) навчальних дисциплін університету. Веб-

сервіс – це програмно-апаратна система, доступна за допомогою мережі і використовує стандартизовану систему XML-повідомлень [5, с. 52].

У МСОП КНУТД розміщені навчально-методичні комплекси (НМК) дисциплін, що включають: навчальну та робочу програми, конспект лекцій, методичні вказівки до лабораторних робіт, практичних, семінарських занять, методичні вказівки для виконання курсових робіт (проектів), до самостійної роботи студентів, запитання для підсумкового контролю знань тощо. Також бажаним у НМК є глосарій, презентації, нормативні акти, відеолекції, електронні підручники, навчальні посібники викладача. Змістове наповнення електронних освітніх ресурсів підлягає сертифікації на науково-методичній раді університету.

За допомогою модульного середовища освітнього процесу студенти можуть ознайомитися з навчальним матеріалом, виконати завдання та відправити його на перевірку, пройти електронне тестування, відразу за тест отримати оцінку, яку іншим не видно, що забезпечує конфіденційність. МСОП сприяє комунікації студентів як з викладачами, так і між собою за рахунок використання таких засобів як форум, електронна пошта, чат, обмін викладеними файлами тощо. Викладач має можливість надсилати повідомлення студентам, розподіляти, збирати та перевіряти завдання, вести електронні журнали обліку оцінок, налаштовувати різноманітні ресурси курсу. Використання в навчальному процесі МСОП дозволяє не витрачати час протягом заняття на елементарні завдання закритого типу, а зосередитися на творчих завданнях.

Для того, щоб визначитись з тим, наскільки ефективним є використання МСОП у процесі підготовки майбутніх педагогів професійного навчання, ми склали анкету та провели опитування серед студентів КНУТД, які навчаються за спеціальністю «Професійна освіта». Найперше студентам було запропоновано відповісти на питання стосовно використання ними інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні. Аналіз отриманих відповідей показав наступне: 94% опитаних студентів не уявляють своє навчання без персональних комп'ютерів і мережі Інтернет і 6% зазначили, що можуть обійтись без цих засобів. На запитання «Чи використовуєте Ви мобільні телефони, планшети на заняттях?», 82% опитаних відповіли позитивно, 8% – зовсім не використовують.

Також ми виявили, що за комп'ютером студенти проводять чимало часу (8-6 год. на добу – 45% опитаних, 5-2 год. – 35%, менше 2-х год. чи більше 8 – 20%). У модульному середовищі студенти перебувають приблизно 0,5-1 год. на добу (70%), 2 год. – 5%, 25 хв. – 25%, але це залежить від обсягу поточних навчальних завдань. Як бачимо, студенти значний проміжок часу проводять за комп'ютером з тих чи інших причин. Однак час, який витрачається на роботу

в модульному середовищі відносно незначний. 15 % студентів стверджують, що використання модульного середовища зводиться до написання модульного контролю чи завантаженню завдань. Ще 85% опитуваних працюють у модульному середовищі, завантажуючи з нього конспекти лекцій, методичні рекомендації, інший доступний дидактичний матеріал, а також встановлюючи зв'язок з викладачами задля консультацій. Серед відповідей на питання: «Як ви отримуєте необхідну або додаткову інформацію від викладача?», були такі: під час особистої зустрічі із викладачем (54 % студентів), через модульне середовище КНУТД (34%), через електронну пошту (12 %).

На запитання, що переважно використовують студенти, готуючись до занять, більшість (48% опитаних) вказали на Інтернет-ресурси, 35% студентів – на електронні ресурси МСОП КНУТД, 9% – використовують конспекти лекцій і 8% – підручники й інші друковані матеріали. Тобто, студенти зорієнтовані на електронні засоби навчального призначення і традиційні друковані підручники використовують рідко. Опитування також виявило, що студентам зручніше користуватись модульним середовищем, ніж бібліотекою. На запитання: «Чи потрібно Вам модульне середовище освітнього процесу?» 94 % виразили думку, що потрібне, і 6 % відповіли, що могли б без нього обійтись. Лише 25% опитаних наполягають на спрощенні схеми роботи у модульному середовищі, а це означає, що більшість студентів загалом задоволені технічною роботою МСОП.

Аналізуючи дані опитування студентів, виділяємо позитивні аспекти їх роботи у МСОП, а саме: можливість використовувати наявні у НМК необхідні дидактичні матеріали з дисциплін; цілодобовий доступ до модульного середовища; можливість отримання точки доступу до системи з будь-якого приєданого до мережі Інтернет комп'ютеру; наявність графіків тестування та можливість виконання тестів у модульному середовищі, а також отримання оцінки зразу ж після закінчення тестування; можливість передачі на перевірку викладачеві виконаних завдань; забезпечення спілкування з викладачем, іншими студентами через форум, електронну пошту; адаптація сайту до вимог користувачів: є можливість обрати мову, структура розміщення інформації чітка. Найбільш затребуваним студентами є МСОП під час виконання самостійної роботи, індивідуальних завдань, підготовки до семінарських, практичних занять. Разом з тим студенти не хотіли б перейти повністю на дистанційну систему навчання через модульне середовище. Вони потребують особистого спілкування з викладачами та один з одним.

Для виявлення того, наскільки МСОП сприяє формуванню компетентностей майбутніх педагогів професійного навчання, ми 1) проаналізували загальні та фахові компетентності, які заявлені у профілях програм для студентів бакалаврського рівня; 2) виділили загальні компетентності, які можуть активно формуватися за допомогою МСОП; 3) використовуючи опитування та спостереження, виявили фахові компетентності, для набуття яких МСОП є важливим засобом. В результаті проведеного дослідження ми виявили, що за допомогою МСОП найперше можуть формуватися такі загальні компетентності: здатність до взаємодії та виконання обов'язкової роботи в установлені терміни; здатність спілкуватися з колегами; здатність проводити презентації, ділове листування, переконливо аргументувати свою позицію. На думку опитаних, МСОП сприяє формуванню насамперед таких фахових компетентностей: здатність ефективно розв'язувати професійно-педагогічні проблеми і завдання на основі володіння педагогічними технологіями, впровадження ідей сучасної педагогіки та інноваційних методів навчання і виховання в освітній процес; здатність використовувати технології дистанційної освіти для опосередкованого активного спілкування через телекомунікаційний зв'язок суб'єктів навчання, структурувати навчальні матеріали для представлення їх в електронному вигляді та організувати навчальний процес за допомогою цифрових освітніх ресурсів, здатність самостійно набувати нові знання й уміння за фахом.

Висновки. Використання інформаційно-комунікаційних технологій є обов'язковою умовою підготовки майбутніх педагогів професійного навчання на сучасному етапі. Модульне середовище освітнього процесу дає змогу формувати загальні та фахові компетентності, налагоджувати самостійне навчання студентів, сприяти взаємодії з викладачами, мати доступ до систематизованого навчально-методичного матеріалу. Також вже під час навчання розширюється інноваційна підготовка студентів, які матимуть здатності використовувати подібні засоби у майбутній педагогічній діяльності. Тому у вітчизняній практиці підготовки педагогів для системи професійно-технічної освіти, на нашу думку, варто ширше використовувати модульне середовище освітнього процесу за прикладом КНУТД та інших університетів, де ефективно функціонують подібні середовища.

Перспективами подальших наукових розвідок є педагогічні умови використання інформаційно-комунікаційних технологій навчання у підготовці педагогів професійної школи на сучасному етапі.

Література:

1. Богославець Л. П. Модульне середовище – запорука ефективності навчального процесу підготовки інженерів-педагогів / Л. П. Богославець // Нові технології навчання : наук.-метод. зб. / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України. – К., 2014. – Вип. 80. – С. 33 – 35.
2. Гуревич Р. С. Інформаційно-комунікаційні технології в професійній освіті / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, М. М. Козяр ; за ред. член-кор. НАПН України Гуревича Р. С. – Львів : Вид-во «СПЛОМ», 2012. – 506 с.
3. Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології навчання: термінологічний словник / [уклад. М. Ю. Кадемія] – Львів : Вид-во «СПЛОМ», 2009. – 260 с.
4. Костогриз С., Красильникова Г. Інформаційне освітнє середовище університету та його формування / С. Костогриз, Г. Красильникова // Нова педагогічна думка. – 2012. – № 1. – С. 7-13.
5. Нормативно-правовий інструментарій системи забезпечення якості освітньої діяльності в Київському національному університеті технологій та дизайну. Зб. положень. Т. 2 / упор. канд. екон. наук, доц. О. Б. Моргулець. За заг. ред. д-ра екон. наук, чл.-кор. НАПН України, проф. І. М. Грищенко. – К. : КНУД, 2015. – 406 с.
6. Триус Ю. В. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE [Текст] : метод. посібник / Ю. В. Триус, І.В. Герасименко, В. М. Франчук ; Черкас. держ. технол. ун-т. – Черкаси: ЧДТУ, 2012 – 219 с.

УДК 378.011.3-051:50377.36

Т.Б. Гуменюк, м. Київ, Україна / T. Gumenyuk, Kyiv, Ukraine
e-mail: Gumenyuktb@ukr.net
М.С. Корець, м. Київ, Україна / M. Korets, Kyiv, Ukraine
e-mail: korets@mail.ru

СУТНІСТЬ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Анотація. В роботі аналізується природничо-математична підготовка майбутніх педагогів професійно-технічних навчальних закладів. Зокрема визначено, що якісна та змістовна природничо-математична підготовка майбутніх фахівців дозволяє втілювати суттєві конструктивні здобутки в системі організації підготовки бакалаврів професійної освіти з фундаментальних дисциплін. При цьому обов'язковими завданнями в освітньому процесі повинні бути: набуття нових знань через розвинення логічного мислення студентів; формування у студентів вмінь самостійного вирішення конкретних практичних завдань, здатності відшукувати оптимальні методи розв'язання задач та ін.

У статті підкреслено провідну роль вищої математики у процесі навчання бакалаврів професійної освіти. Зазначено, що на сучасному етапі розвитку наукового знання у математичній науці сформувалися нові ідеї, теорії та напрями, отримали розвиток нові математичні методи, центральним об'єктом дослідження стало поняття математичної моделі, вона перетворилася на потужний інструментарій аналізу та прогнозування технічних і технологічних процесів та ін. Тож, очевидним стає те, що сьогодні необхідно включати в навчальні програми базової математичної підготовки, розроблені в останні десятиліття нові розділи математики.

Ключові слова: фундаментальна, природничо-математична підготовка; математична підготовка; фізика; хімія; майбутні педагоги професійного навчання.

Essence of naturally-mathematical preparation of future teachers of vocational educational establishments

Annotation. Naturally-mathematical preparation of future teachers of vocational educational establishments is in-process analysed. In particular certainly, that quality and rich in content naturally-mathematical preparation of future specialists allows to incarnate substantial structural achievements in the system of organization of preparation of bachelors of trade education from fundamental disciplines. Thus by obligatory tasks in an educational process must be: acquisition of new knowledge through розвинення of the logical thinking of students; the students of abilities of independent decision of concrete practical tasks, ability to search for the optimal methods of decision of tasks and other have forming.

In the article the leading role of higher mathematics is underline in the process of studies of bachelors of trade education. It is marked that on the modern stage of development of scientific knowledge new ideas, theories and directions, were formed in mathematical science, new mathematical methods got development, the concept of mathematical model became the central object of research, she grew into the powerful tool of analysis and prognostication of technical and technological processes and other Therefore, that it is today necessary to plug in the on-line tutorials of base mathematical preparation, new divisions of mathematics worked out in the last decades, becomes obvious.

Key words: fundamental, naturally-mathematical preparation; mathematical preparation; physics; chemistry; future teachers of professional studies.

Постановка проблеми. У концепції розвитку професійно-технічної освіти в Україні особлива увага

приділяється формуванню якісно нового типу педагога професійної школи - педагога професійного навчання