

Кривонос О. Н., Новицкий С. В., Зиновчук А. В. Исследование звуковых колебаний и определение скорости звука с помощью ПК.

На сегодняшний день, в большинстве школ не хватает оборудования для проведения полноценного демонстрационного и лабораторного эксперимента. Исправить ситуацию может использование компьютерных технологий. Обычный компьютер может выступать в роли виртуальной лаборатории. Это даст возможность проводить разные эксперименты и исследование не только в учебных заведениях, но и в домашних условиях. Ученик, увидев на уроке опыты с использованием сложных приборов (генераторов, осциллографов), может без проблем повторить их в домашних условиях и даже провести более глубокие исследования.

В данной работе, мы рассматриваем использование в учебном процессе компьютерных программ “Виртуальный осциллограф” и “Виртуальный частотомер Frequency Counter 1.01” при изучении звуковых колебаний и волн. Представлен новый метод определения частоты и скорости распространения звуковых волн без использования специальных физических приборов. Разработаны методические рекомендации к лабораторным работам по определению скорости звука в воздухе и исследованию зависимости частоты звука от параметров колебательной системы.

Ключевые слова: звуковые колебания, скорость звука, компьютерные технологии.

Kryvonos O. M., Novitskii S. V., Zinovchuk A. V. Investigation of sound oscillations and determination of sound wave speed using a computer.

In this work it is considered a new technique for the determination of the frequency and sound wave speed without using special physics equipment. It is proposed the laboratory works on the determination of the sound wave parameters in air. The works are performed using the software “Virtual oscilloscope” and virtual frequency meter “Frequency Counter 1.01”.

Keywords: sound oscillations, speed of sound, computer technology.

УДК 37.014.5

Падалка О. С.

ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОЇ ОСВІТИ У КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

У статті розглядаються питання розбудови національної освіти в контексті інноваційного оновлення її змісту, аналізується сучасний стан розвитку освіти, обґрунтовуються напрями вдосконалення парадигми розвитку вищої освіти, поглиблений її зв'язок із практикою ринкових трансформацій, нормативної узгодженості із європейськими стандартами, здобутки та перспективи в умовах інтеграції до європейської освітньої системи.

Ключові слова: інноваційні технології, педагогічний дискурс, національна освіта, трансформація, інформаційна культура.

Формування європейського і світового освітнього простору – це процес об'єднання історично відокремлених і відмінних між собою національних освітніх ринків у один великий освітній простір, функціонування якого забезпечуватиметься за рахунок використання таких ресурсів і джерел, як інформація, знання, освіта. Отже, оновлення змісту освіти зумовлено зростанням її функціональної ролі в забезпеченні економічного та соціального прогресу суспільства, істотним впливом її на людину та суспільство. Нові вимоги до освіти потребують і відповідних змін у вітчизняній освіті.

По-перше. Необхідно перебудувати спрямованість навчального процесу. Та обставина, що людство вступило в період, коли зміна ідей, технологій, знань відбувається скоріше, ніж зміна одного людського покоління, означає, що ні в школі, ні в найкращому університеті неможливо навчити людину на все життя. А це означає, що нині недостатньо зосереджувати увагу в закладах освіти лише на засвоєнні певної суми знань. Водночас треба домогтися реалізації у ході навчального процесу ще однієї функції – навчити людину вчитися впродовж життя, самостійно засвоювати нові знання і нову інформацію, виробити потребу в цьому. Людина розумна (*homo sapiens*) у XXI столітті – людина, яка навчається все своє життя.

І ще одне: слід навчити майбутнього фахівця використовувати засвоєні знання для практичного життя, як професійного, так і громадського. У такому разі знання перетворюються у безпосередню основу діяльності, що врешті-решт лежить в основі інноваційного розвитку в будь-якій сфері.

Саме в процесі оновлення змісту освіти Міністерством освіти і науки України та Національною Академією педагогічних наук України був здійснений перегляд стандартів, навчальних планів і програм для кожного класу загальноосвітньої школи з тим, щоб реалізувати названі функції.

Позитивними в контексті розбудови інноваційної освіти є приклади поширення економічних знань для дітей у дошкільних закладах та молоді завдяки запропонованому проекту “Економічне мислення українця”, до складу якого мають увійти серії: “Економічна абетка українця”, “Економічний буквар українця”, “Економічна читанка українця”, “Економічна хрестоматія українця” та інше (надалі цей проект може стати континентальним проектом “Економічне мислення європейця”) [4, с. 11].

В середній школі на рівні із загальноприйнятою програмою “Економіка” для 10-11 класів, вивчається курс “Основи банківської справи”, запропонований Національним банком України, а Міністерством доходів і зборів України впроваджується для учнів 9-х класів курс “Основи податкових знань”.

Особливої уваги потребує і вивчення поряд з державною українською іноземної мови (мов) широкого міжнародного розповсюдження. Інноваційність утверджується в світі, який є все більш глобалізованим. І без уміння спілкуватись з іншими країнами, швидко перебирати кращий досвід, знання, неможливо забезпечити інноваційну економіку в окремій країні, бути конкурентоспроможним. Ось чому чотири роки тому в перших класах було введено вивчення іноземної мови. Передбачається розширення мережі європейських класів (*European sections*), створення віртуальних програм для вчителів іноземних мов та вчителів-предметників (фізиків, математиків, хіміків тощо), що спонукає учнів отримати можливість вивчати та використовувати кілька іноземних мов [3, с. 36].

По-друге. Інноваційна модель розвитку вимагає формування особистості, здатної до самостійної і ефективної діяльності. Треба переглянути ставлення у навчальному процесі (як і часто в сім’ї, суспільстві) до учня, щоб сприяти вихованню не сліпо слухняного учня, а особистості, котра б діяла свідомо і самостійно, на основі власного аналізу ситуації, отриманих знань.

По-третє. Інноваційна складова у засвоєнні знань повинна мати обов’язково творчий характер, адже лише творчо розвинута людина здатна бути інноваційно ефективною. Звідси необхідність розпізнання і розвитку творчих здібностей кожного учня чи студента.

Слід максимально наблизити навчання і виховання кожного учня до його сутності, здібностей та особливостей. На наш погляд, цей принцип має бути визначальним при проведенні будь-яких змін в освіті. Бо саме він дозволить досягти найвищої якості освіти і, що надзвичайно важливо, не всупереч природі кожної людини, а завдяки її пізнанню й розвитку.

Формування індивідуальної траєкторії набуття знань в університетах передбачено також вимогами Болонського процесу.

По-четверте. Успішно функціонувати в інноваційній економіці людина не зможе без відповідної технологічної готовності. Тут надзвичайно важливим, а може, і головним пріоритетом розвитку освіти є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти.

Саме інформаційні технології забезпечують учням і студентам вільний доступ до різноманітної інформації, роботу з різними джерелами інформації в інтерактивному режимі, набуття навичок розв'язання різноманітних проблем на основі їх всебічного дослідження і аналізу, здобуття певних знань з різноманітних галузей, одним словом – готують людину до сприйняття та генерації нових ідей.

Наступне завдання ще складніше. Необхідно забезпечити вітчизняних освітян адекватними педагогічними технологіями. А це означає, що слід підготувати та перепідготувати майже весь педагогічний корпус щодо забезпечення мобільності українських педагогів і викладачів на європейському рівні, створити власний програмний продукт, тобто, новій освіті Європи – новий європейський учитель.

Оновлюються функції вищої школи. Це сьогодні не тільки підготовка фахівців, як раніше говорили, для народного господарства. Усе більше і більше вища освіта стає обов'язковим етапом у розвитку особистості, вона стала більш масовою і цим самим створюються передумови для інноваційного розвитку, переходу до науково-інформаційних технологій. І тому у визначенні масштабів підготовки фахівців із вищою освітою слід відійти від суто бухгалтерського підходу: стільки-то потрібно і стільки ж готуємо. Необхідно подивитися інакше: є молода людина, що здатна і бажає здобути вищу освіту. Надамо їй таку можливість – і вона стане більш розвиненою особистістю, більш свідомим громадянином. І підготуємо ліпші умови для інноваційного типу розвитку економіки, яка потребує високоосвіченої особистості. Образно кажучи, створимо потужний інтелектуальний гумус, на якому тільки й можуть проростати і бути ефективними інноваційні технології. В останні роки в освіті, і у вищій зокрема, відбулися суттєві позитивні зміни. Так, п'ять років поспіль зростає державне замовлення на студентів з орієнтацією на підтримку практичних потреб суспільства. І цю тенденцію на збільшення кількості студентів слід підтримувати, знявши будь-які обмеження для молодих людей, котрі хочуть і можуть здобути вищу фахову освіту.

Очевидним є і те, що сформувати фахівця, здатного до новацій, обмежившись стінами університету, проблематично, тому інтеграція вищої школи, науки та виробництва до європейських стандартів є невідворотною вимогою часу.

Функціонування такого освітньо-наукового кластера на рівні регіону посилює роль освіти при переході до економіки знань, підвищує рівень наукових досліджень на засадах сучасної парадигми інноваційного розвитку, покращує взаємозв'язок науки і регіонального сектору економіки та соціально-економічний розвиток регіону і країни в цілому, стає повноцінним суб'єктом економічних відносин, в тому числі міжнародних, ключовим елементом національних інноваційних систем.

Отже, визначальними чинниками конкурентного статусу сучасного університету є його здатність ефективно продукувати й поширювати нові знання та формувати й підтримувати дієву мережу різноманітних відносин (реляцій) зі своїми партнерами – іншими освітніми та дослідницькими організаціями, державними інституціями, неурядовими та громадськими організаціями, бізнес-середовищем тощо [9, с. 80].

Конкурентоспроможність вітчизняних університетів є найбільш актуальним питанням сьогодення, де матеріальне забезпечення та фінансові можливості ВНЗ суттєво різняться від

європейських вимог, що знижує ефективність конкурентної боротьби на ринках освіти та праці.

Відповідно до наявних експертних оцінок, загальна ситуація в системі вищої освіти країни характеризується такими проблемними факторами: кількість випускників ВНЗ не відповідає потребам національної економіки; система освіти не розвиває важливі для конкурентоспроможності країни вміння та навички у студентів; кошти, які виділяються на освіту, витрачаються недостатньо ефективно; навчальним закладам не вистачає фінансової та академічної автономії; у державі слабка система управління і контролю якості освіти тощо [10, с. 29-32].

Водночас багато міжнародних організацій та експертів відзначають істотний потенціал розвитку української вищої школи. Україна належить до світових лідерів за показником частки населення віком від 25 років, яке має вищу освіту. За даними ЮНЕСКО, значення цього індикатора поширення вищої освіти становить 38%, у тому числі серед чоловіків – 35,8%, серед жінок – 39,7%. На загальноєвропейському рівні освітній потенціал держави поступається лише Росії (рівень поширення вищої освіти становить 54,8%), а на глобальному – США (38,6%), Ізраїлю (42,6%) та Канаді (43,9%) [11]. Нині в середньому кожен сьомий працівник української молоді (віком від 17-22 років) навчається у ВНЗ III-IV рівнів акредитації. Показовим є не тільки рівень охоплення молоді університетською освітою, але і його значна позитивна динаміка за останнє десятиліття, навіть за наявності демографічного спаду [12].

Сьогодні в Україні існує достатня кількість опублікованих інформаційних матеріалів щодо Болонського процесу, становлення і поширення європейської зони вищої освіти, досвіду реформування національних систем вищої освіти європейських країн.

Серед шести ключових цілей формування єдиного європейського простору вищої освіти потребують подальшого врегулювання питання не тільки на рівні університетів, але і міжнародному, визнання єдиних вимог до змісту освіти, можливість одночасного отримання дипломів вищих навчальних закладів різних країн, їх конвертованості та визнання, і головне – зростання мотивації у навчанні нинішніх студентів. Ці питання поки що вирішуються здебільшого університетами на двосторонніх угодах про співпрацю, але нагальною є необхідність врегулювання їх на міжнародному рівні.

Одним з цікавих явищ сучасного розвитку світового освітнього ринку стала поява та стрімке поширення так званої “транскордонної освіти” (transborder education). До ТКО відносять усі види програм вищої освіти, навчальних курсів чи освітніх послуг, при наданні яких студенти знаходяться в іншій країні, ніж та, з якої ВНЗ, що присвоює диплом. Програми можуть належати освітній системі іншої країни, бути реалізованими незалежно від освітньої системи іншої країни, а також бути реалізованими незалежно від будь-якої національної системи освіти.

Поширення ТКО стало можливим із застосуванням новітніх інформаційних технологій і є реальним кроком до глобалізації освітніх ринків. Це супроводжується всіма проявами конкурентної боротьби, у тому числі і за ринки [13, с. 162].

Реформування вітчизняної системи вищої освіти у контексті європейського освітнього простору зумовлює конкретні зміни і в навчанні в університеті на всіх рівнях: програми, змісту, форм і технологій навчання, організації контролю навчання.

Програма навчання, як відомо, має складатися відповідно до кінцевої мети навчання. Проте, добре відомо, що різні види професійної діяльності, навіть підготовка майбутніх фахівців одного профілю, передбачають неоднакове використання навчального навантаження, як наприклад, українськими та польськими освітніми закладами.

Характерні для сучасного етапу інформатизаційної сфери диференціація науки і

поглиблення спеціалізації зумовлюють більш чітку експлікацію мети фахової освіти у вузі – формування фахової культурної компетенції студента в її професійному варіанті (фахова професійна комунікативна компетенція), яка заснована на двох основних циклах – доступеневому та післяступеневому. Доступ до другого циклу буде вимагати успішного завершення першого циклу навчання тривалістю не менше трьох років (у європейських країнах навчання бакалаврського циклу складає три роки, в Україні – чотири роки). Ступінь, що присуджується після першого циклу (бакалавр), повинен бути затребуваним на європейському ринку праці як кваліфікація відповідного рівня. Другий цикл спрямований на отримання ступеня магістра (європейська освітня програма передбачає два роки навчання, українська – один рік), і/або доктора, як прийнято в багатьох європейських країнах.

Національний стандарт, як відомо, включає такі складові, як освітньо-кваліфікаційні характеристики, освітньо-професійні програми та єдину систему оцінювання якості вищої освіти за певними напрямками.

Тому одним із першочергових завдань підвищення ефективності професійної освіти, її відповідності європейським стандартам є розробка навчальних програм та навчальних планів для бакалаврів та магістрів різних спеціальностей, розробка критеріїв визначення рівнів фахової підготовки на кожному етапі навчання відповідно до ступеня, що набувається.

Із часу поглиблення освітніх відносин між Україною та Європейським союзом вітчизняна методика навчання у ВНЗ почала більш демократично ставитись до розробок зарубіжних методистів і динамічніше переймати їх досвід. Однак, аналіз наукових досліджень, програм навчання, узагальнений досвід викладання у вузі свідчить про те, що калькулювання назв курсів на європейський зразок неможливе без глибокого переосмислення перебудови навчального процесу в залежності від мети навчання кожного курсу, розробки відповідних навчальних матеріалів.

Існують також проблеми теоретико-методологічного, науково-методичного, навчально-організаційного характеру, зумовлені роздільністю навчальних програм для конкретних факультетів і спеціальностей, кількістю навчальних годин, передбачених програмою для аудиторної і самостійної роботи, структурою та тривалістю курсів.

З метою уніфікації структури професійної освіти, інтеграції потреб у одержанні професійної освіти на різних рівнях, які є валідними у європейському просторі, розробка оптимальної моделі багаторівневого навчання при введенні європрограм потребує перш за все ретельного аналізу проблем і особливостей навчання, обґрунтування підходів до розроблення і удосконалення системи професійної освіти в нових умовах навчання, тобто, більш чітка експлікація мети навчання для кожної окремої спеціальності, уточнений перелік комунікативних навичок і вмінь, змісту навчання.

Входження національної освіти в європейський освітній простір вимагає також синтезу дисциплінарних знань, тому майбутні фахівці повинні вміти користуватись апаратом фахової підготовки в інтегративному зв'язку з іншими дисциплінами, що стане підґрунтям і засобом вирішення завдань у професійній діяльності.

Основними зв'язками, звичайно, виступає координація взаємозв'язку з професійно орієнтованими дисциплінами. Саме ці зв'язки визначатимуть основний зміст навчання та базис фахового професійного спрямування.

На жаль, необхідно констатувати, що інформації та знанням також властива здатність морально старіти, що може зменшувати їх суспільну цінність. У сфері освіти швидке “старіння знань” має особливе значення. Професійна освіта, на нашу думку, завжди повинна орієнтуватися на конкретні вимоги стосовно знань і навичок працівників. На цьому рівні старіння знань, що помітно прискорюється разом зі стрімкими темпами інноваційного прогресу, вимагає постійного оновлення змісту підготовки тих знань, що передаються у

процесі навчання [13, с. 18].

Сучасна практика викладання у вищих навчальних закладах освіти свідчить про те, що вирішити проблеми підвищення якості освіти, її відповідності європейським стандартам неможливо без переосмислення засад процесу самого навчання. Зміни охоплюють практично всі елементи педагогічної системи, і в першу чергу, характер взаємодії студент-викладач. Викладач все частіше з організатора навчальної роботи перетворюється на своєрідного і часто непомітного помічника студента. Така практика та власний викладацький досвід має позитивний ефект, особливо у роботі зі студентами четвертого (бакалаврського) та магістерського курсів, які мають вищий фаховий рівень підготовки.

Вплив на студентів може значною мірою визначатися не тільки особистими та професійними навичками педагога, а й педагогічними технологіями, що містять певний концептуальний підхід, форми та методи навчального процесу [13, с. 16]. Отже, зміна ролі викладача у навчальному процесі відбивається не тільки на відборі й організації змісту навчання, а й визначенні методів і технологій навчання. Євроінтеграційні процеси в освіті стають своєрідним каталізатором передової педагогічної теорії та практики, спрямованої на розвиток особистості студента, спроможного реалізувати свої власні освітянські проекти, студента, який прагне до самовдосконалення та неперервності навчання протягом усього життя. Процес інтеграції України в європейське економічне і політичне співтовариство розкриває інновації, переваги та проблеми впровадження інформаційних інтерактивних, мультимедійних технологій у педагогічний дискурс при реформуванні вітчизняної освіти [14, с. 8-11; 15; 16, с. 119].

Інноваційні технології в освіті – це, насамперед, не тільки інформаційні й комунікаційні технології, що нерозривно пов'язані із застосуванням сучасних умов навчання, в яких розгортається педагогічний дискурс, а і зростання інформаційної грамотності і культури дискурсантів [17, с. 56]. Враховуючи специфіку постійного розвитку інформаційних технологій в наш час та вимоги до розробок нових навчальних програм на базі їх застосування, зрозумілим стає і необхідність підвищення інформаційної грамотності, яка в інформаційному суспільстві ускладнюється і зростає до стадії інформаційної культури. Загалом “інформаційна культура – це, насамперед, глибоке розуміння суті процесів обробки інформації” [19]. Отже, оновлена модель освіти має базуватися на індустрії інформаційних технологій та інформаційній культурі. Сучасні засоби значно полегшують роботу викладача, допомагають йому подавати скоріше і в більшому обсязі необхідну інформацію своїм студентам. І все ж таки, на наше переконання, вузівського педагога зі значним досвідом, його індивідуальний, а можливо, неповторний педагогічний вплив на особистість студента не можуть замінити жодні сучасні технології. У справі досягнення більш якісного навчання, глибших знань тих, хто навчається, вони не є панацеєю, а вирішальним в освітянській справі залишається викладач.

Висновок.

Сучасна філософія і стратегія перезавантаження нової парадигми розвитку освіти має забезпечити оптимальну та ефективну взаємодію функціонування системи неперервної освіти в умовах навчально-наукового комплексу – профільної, середньої і вищої професійної освіти, розбудову національної освіти в умовах інтеграції її до європейського освітнього простору, перехід до виробництва нових знань, підготовку конкурентоспроможних фахівців європейського типу, бути інноватором нової філософії освітньої політики держави та отримати геополітичні, економічні та соціогуманітарні переваги в трансформаціях глобалізованого світу.

Використана література:

1. Кулішов В. В. Стратегія розвитку України в умовах глобалізації / В. В. Кулішов // Економічний аналіз. Зб. наук. праць. Випуск 12. Частина 1. ТНЕУ : Тернопіль, 2013. – С. 175-178.
2. Вачевський М. В. Основи економіки. Навчальний посібник / М. В. Вачевський, В. М. Мадзігон та ін. – К. : Педагогічна думка, 2007. – 612 с.
3. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки : Указ Президента України № 344/2013 від 25 червня 2013 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.president.gov.ua/>
4. Падалка О. С. Економіка освіти та управління : посібник // О. С. Падалка. – К. : Педагогічна думка, 2012. – 184 с.
5. Морозов В. Упровадження новітніх інформаційних технологій у сучасний педагогічний дискурс / В. Морозов // Вища освіта України. – 2013. – № 2. – С. 54-58.
6. Вишинська Г. Інформатизація як дійсність та перспективна тенденція розвитку освіти / Г. Вишинська // Філософські абрисы сучасної освіти : монографія [за заг. ред. І. Предборської]. – Суми : ВТД “Університетська книга”, 2006. – С. 148-189.
7. Коломієць А. М. Інформаційна культура як основа професіоналізму педагога [Електронний ресурс] / А. М. Коломієць, Д. І. Коломієць // Проблеми сучасної педагогічної освіти: педагогіка і психологія. Зб. наук. праць. – Вип. 33. – Ч. 2. – 2011. – Режим доступу : http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/pspo/2011_33_2/Kolomiec.pdf.

References:

1. Kulishov V. V. Strategija rozvitku Ukraini v umovah globalizacii / V. V. Kulishov // Ekonomichnij analiz. Zb. nauk. prac'. Vipusk 12. Chastina 1. TNEU : Ternopil', 2013. – S. 175-178.
2. Vachevs'kij M. V. Osnovi ekonomiki. Navchal'nij posibnik / M. V. Vachevs'kij, V. M. Madzigon ta in. – K. : Pedagogichna dumka, 2007. – 612 s.
3. Nacional'na strategija rozvitku osviti v Ukraini na 2012-2021 roki : Ukaz Prezidenta Ukraini № 344/2013 vid 25 chervnja 2013 r. [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu : <http://www.president.gov.ua/>
4. Padalka O. S. Ekonomika osviti ta upravlinnja : posibnik // O. S. Padalka. – K. : Pedagogichna dumka, 2012. – 184 s.
5. Morozov V. Uprovadzhennja novitnih informacijnih tehnologij u suchasnij pedagogichnij diskurs / V. Morozov // Vishha osvita Ukraini. – 2013. – № 2. – S. 54-58.
6. Vishins'ka G. Informatizacija jak dijsnist' ta perspektivna tendencija rozvitku osviti / G. Vishins'ka // Filosofov's'ki abrisi suchasnoї osviti : monografija [za zag. red. I. Predbors'koї]. – Sumi : VTD “Universitets'ka kniga”, 2006. – S. 148-189.
7. Kolomiec' A. M. Informacijna kul'tura jak osnova profesionalizmu pedagoga [Elektronnij resurs] / A. M. Kolomiec', D. I. Kolomiec' // Problemi suchasnoї pedagogichnoї osviti: pedagogika i psihologija. Zb. nauk.prac'. – Vip. 33. – Ch. 2. – 2011. – Rezhim dostupu : http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/pspo/2011_33_2/Kolomiec.pdf

Падалка О. С. Инновационная модель развития отечественной образования в контексте европейской интеграции.

В статье рассматриваются вопросы развития национального образования в контексте инновационного обновления его содержания, анализируется современное состояние развития образования, обосновываются направления совершенствования парадигмы развития высшего образования, углубленный ее связь с практикой рыночных трансформаций, нормативной согласованности с европейскими стандартами, достижения и перспективы в условиях интеграции к европейской образовательной системы.

Ключевые слова: инновационные технологии, педагогический дискурс, национальное образование, трансформация, информационная культура.

Padalka O. S. Innovative model of national education in the context of European integration.

The article deals with the development of national education in the context of innovation of its content, analyzes the current state of education, explained the areas of improvement paradigm of higher education, in-depth communication with its practice of market transformation, regulatory coherence with European standards, achievements and prospects in terms of integration the European educational system.

Keywords: *innovative technologies, pedagogical discourse, national community, transformation, informative culture.*

УДК 378.371 : 53

Петруньок Т. Б.

**СПЕЦКУРСИ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ СТУДЕНТІВ
ВИЩИХ БУДІВЕЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ**

На сьогодні будівельна галузь набуває бурхливого розвитку, тому професія інженера-будівельника залишається популярною та розповсюдженою на ринку праці. Фахівці будівельної сфери залучені до діяльності, що пов'язана з плануванням, проектуванням, конструюванням, розробкою технології виготовлення будівельних матеріалів, експлуатацією технічного обладнання, що в свою чергу вимагає від них не лише теоретичних знань, а й практичних вмінь. У вищих будівельних навчальних закладах фундаментальною дисципліною є фізика, тому необхідність засвоєння фізичних знань у сукупності з вмінням застосовувати їх у своїй справі на профільно-орієнтованому рівні є очевидна. У статті обґрунтовано, що з метою підвищення якості підготовки з фізики студентів вищих будівельних навчальних закладів пропонується ввести в навчальний план професійно-направлені спецкурси з фізики, що засновані на інтеграції фізичних та технічних знань. Акцентовано увагу на призначенні таких спецкурсів, яке полягає у поглибленні та розширенні знань з фізики, формуванні пізнавального інтересу до фундаментальних дисциплін, сприяє практичній підготовці до професійної діяльності. Доведено, що спецкурси з фізики у вищому будівельному навчальному закладі повинні сприяти формуванню вмінь проектувати фізичні явища та закони на об'єкти у будівництві.

Ключові слова: *інженер-будівельник, спецкурс з фізики, професійна діяльність, фізичні знання.*

На сучасному етапі розвитку будівельної галузі, насамперед, приділяється увага поглибленню наукової підготовки майбутніх фахівців вищого будівельного навчального закладу. Випускники такого закладу повинні володіти критичним мисленням, глибокими теоретичними та практичними знаннями у своїй сфері діяльності, знаннями фізичних основ сучасного обладнання, будівельних виробів та сумішей, систем та конструкцій будівельного призначення. Відомо, що нині основною метою вищої освіти є не лише набуття студентами певного набору знань, умінь і навичок з фундаментальних і спеціалізованих дисциплін, а також формування в них готовності до орієнтації в інформаційному просторі, що передбачає знаходження інформації з різноманітних джерел, її досконале опрацювання, аналіз, узагальнення та формулювання особистої думки стосовно певного питання у професійній діяльності. Тому для ефективної підготовки студентів вищих будівельних навчальних закладів необхідне формування системи фундаментальних фізичних знань у сукупності з вмінням застосовувати їх у конкретній виробничій діяльності, як на фундаментальному так і на професійному рівні. Протягом останніх років спостерігається значне зниження рівня знань з фізики, що впливає на засвоєння студентами інших дисциплін загального напрямку.