

Л.В. Заціпанюк

Семиполковський УВК «ООШ І-ІІІ ступеней - ДУЗ»

Калитянської об'єдиненої територіальної громади Київської області

**ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ В СРЕДНИХ КЛАССАХ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

В статье выделены и обоснованы основные дидактические особенности информационно-коммуникационных технологий при преподавании биологии в средних классах общеобразовательного учебного заведения. Проанализирован опыт отечественных и зарубежных исследователей по использованию ИКТ в преподавании биологии в общеобразовательном учебном заведении. Приведены примеры информационно-коммуникационных технологий, способствующих повышению эффективности обучения биологии учащихся общеобразовательного учебного заведения.

Сделаны выводы, что использование ИКТ на уроках биологии может улучшить качество учебного процесса с помощью разнообразия наглядности, повысить мотивацию учащихся к обучению благодаря использованию новых форм организации работы, активизировать учебную деятельность учащихся путем использования привлекательных форм подачи учебного материала, совершенствование процесса оценивания учебных достижений учащихся и др. Перспективой дальнейшего исследования является проектирование и создание такой виртуальной учебной среды на базе сайта Семиполковского учебно-воспитательного комплекса, которая позволит совместить ИКТ, обеспечивающие усовершенствования преподавания биологии учеников и их дистанционное обучение.

Ключевые слова: *информационно-коммуникационные технологии, преподавание биологии в общеобразовательном учебном заведении, дидактические особенности информационно-коммуникационных технологий, проблемы методики обучения биологии.*

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Заціпанюк Лідія Василівна – вчитель-методист, вчитель біології, спеціаліст вищої категорії, заступник директора з виховної роботи Семиполківського НВК «ЗОШ І-ІІІ ступенів – ДНЗ»

Коло наукових інтересів: проблеми методики навчання біології та екології, використання інформаційно-комунікаційних технологій у викладанні біології та екології

УДК: 378.14 + 37.025

М.Б. Літвінова

*Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова,
Херсонська філія*

**ТЕХНОЛОГІЗАЦІЯ ЯК АДАПТАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО СУЧАСНОГО
НАВЧАННЯ У ВИШАХ**

В роботі розглянуто новий підхід до навчання студентів в Україні на основі адаптаційної технологізації. Вказані проблеми, що пов'язані з неадаптованістю старих методик навчання до ментально-стильових параметрів мислення молоді, сформованого інформаційними технологіями. Педагогічна технологія розглянута як система способів і прийомів, що застосовуються у реальному процесі навчання, конкретизує загальні теоретичні основи навчання, що сформульовані у вигляді принципів і закономірностей загальної дидактикою, переводячи їх у систему норм і правил проектування педагогічних систем, з одного боку, і в способи здійснення на практиці ефективних освітніх процесів, з другого. Запропоновано конкретні напрямки технологізації навчання відповідно до потреб сучасного навчання у вишах.

Ключові слова: *технологізація навчання, теорія поколінь, вища освіта, особливості мислення*

Постановка проблеми. Питання розвитку нових підходів навчання студентів в Україні як з боку мотивації, так і з боку технологій реалізації процесу навчання є надзвичайно актуальним. Технологічність стає домінуючою характеристикою педагогічного

процесу, знаменуючи його перехід на якісно новий щабель ефективності, оптимальності і наукоємності.

У сучасному суспільстві основою будь-якої діяльності служить робота з великими обсягами різноманітної інформації. За останні 20-25 років відбувся перехід від індустріального мислення до інформаційного. Людина, яка народилася після 1995 року за психологічними особливостями відноситься до нового покоління, так званого «покоління Z». За поглядом американських психологів Уільяма Штрауса (*William Strauss*) та Ніла Хоува (*Neil Howe*) [1] «зетове» покоління має інші стильові параметри мислення порівняно не тільки з поколінням «доінформаційного» суспільства, але й з поколінням next (або поколінням Y), народженим після 1981 року. Саме «зетове» покоління приходить зараз до вишів. При цьому викладачами іноді висловлюється думка про зниження зацікавленості молоді у навчанні, ледарство, егоцентризм та про погіршення її здібностей до опанування різних спеціальностей. Як наслідок, і у вітчизняних, і у закордонних джерелах пострадянського простору обговорюється погіршення рівня підготовки у ВНЗ [2]. Але описані проблеми певною мірою можна пов'язати з неадаптованістю старих методик навчання до ментально-стильових параметрів мислення та життєвих потреб сучасних студентів.

Аналіз попереднього стану проблеми. Наше дослідження ґрунтується на теретичних положеннях та практичних дослідження, розроблених у працях В.В. Давидова, О.М. Леонтьєва, С.Д. Максименка, Б.Ф. Скіннера, М.І. Алексєєвой, Л.І. Божович, І.П. Волкова, Г. К. Селевка А.Л. Аношкіна, М.В. Кларіна, С.А. Мавріна, В. Монахова, С.Н. Данакіна, В.П. Беспалько. Проблеми психологічних та методологічних підходів до навчання у вищому навчальному закладі присвячені наукові розвідки Л.Ф. Алімської, Л.М. Беляєвої, Н.В. Подопрігори, Г.А. Бокарьової, А.К. Громцевої, М.С. Капельович, В.А. Раутена, Е.В. Щеликової, С. Гончаренко, А. Кушніра, О. Пехоти та ін.

Становлення і початковий розвиток навчальної технології як педагогічної категорії в нашій країні пов'язано з працями таких вчених, як В.П. Біспалько, Б.С. Гершунский, Г.Р. Громов, А.П. Єршов, В.А. Візників, М.В. Кларин, В.М. Монахов, М.М. Суртаєва, Н.Ф. Тализіна, А.І. Уман й ін. Розробка педагогічних технологій освіти проводилася С.Я. Батишевим, А.П. Беляєвой, В.С. Збаровским, Т.І. Шамової, І. С. Якиманської та ін.

Зараз вже немає розбіжностей у розумінні технологізації освіти, як процесу керування освітою, в якому враховується мотивація викладачів та студентів, і який починається з діагностики і закінчується отриманим, запланованим, якісним і повторюваним результатом. Технологія розглядається інструментом, за допомогою якого викладачі можуть навчати всіх студентів якісно і ефективно. В «Енциклопедії освітніх технологій» Г. Селевка визначає педагогічну (освітню) технологію як систему функціонування всіх компонентів педагогічного процесу, побудовану на науковій основі, запрограмовану в часі та просторі, що приводить до намічених результатів і розглядає педагогічну технологію як багатомірне, системне поняття.

Завдання технології навчання організується таким чином, щоб використовувати в якості стимулу природні якості сучасної молоді та її психофізичні особливості. У теперішній час ефективність технології досягається за рахунок використання найбільш передових методів і засобів сучасної дидактики, організації навчання, комп'ютеризації освітнього процесу [3]. Важливого складовою технологічного напрямку у педагогіці є інформаційний (предметно-інформаційний та інформаційно-комунікаційний) підхід, інноваційно

розглянутий у роботі Н.В. Подопригори [4].

Але результатом технологічного навчання є не тільки оволодіння якоюсь частиною інформації, закладеної у змісті навчального предмету, а й способами діяльності, людськими цінностями, відносинами. Г.В. Лаврентьев розглядає процес технологізації освіти з синергетичної точки зору, що здійснюється відповідно до соціально-освітніх установок (вимог суспільства до формування особистості, нових парадигм і концепцій освіти і т.д.) з загальними цілями і змістом навчання, його специфікою і призначенням.

У той же час поняття "технологія освіти" на сьогоднішній день не у повній мірі усвідомлено у практиці традиційної педагогіці. Тим більше це стосується розробки та впровадження нових технологій, які були б направлені на викладання поколінню Z. Які б недоліки не мала теорія поколінь У. Штрауса та Н. Хоува, але і в Україні, і у Росії, на відміну від США, її вивчають, перш за все, не історики та психологи, а маркетингологи, фахівці з реклами та зв'язків з громадськістю, HR-менеджери, які успішно застосовують її на практиці. Тому слід було б включити деякі її надбання до теорії і практики навчання та розробити адекватні педагогічні технології. Така думка висловлювалася у роботі А.Б Єрмолаєнко [5]. Але обізнаність у цьому питанні широкого кола викладачів вишів є низькою, а розробка відповідних навчальних технологій обмеженою.

Метою статті є розгляд основ технологічного підходу до викладання у вишах для адаптації процесу навчання до особливостей мислення сучасної молоді.

Виклад основного матеріалу. Сучасний ринок праці висуває зовсім інші вимоги, ніж раніше. В якій би сфері людина не працювала, сьогодні від неї вимагається вміння не стільки оперувати конкретними продуктами різних індустрій, скільки аналізувати потоки інформації про ці продукти: виділяти з них необхідні дані, трансформувати їх відповідно до умов конкретної діяльності, здійснювати соціально-економічне програмування і стратегічне планування, розробляти тактико-операційні напрямки та інш. Для цього, перш за все, необхідне вміння швидко орієнтуватися у потоці інформації, добувати її аналізувати, контролювати і коригувати пов'язаний з нею розвиток подій. Це ставить завдання значного розвитку і розширення можливостей всіх психічних процесів, що беруть участь в інтелектуальній діяльності. Саме до цих вимог за своїм мислення адаптується нове покоління студентів.

Як же мислить покоління Z? Воно виросло серед та під впливом цифрових технологій. Психологами та соціологами виділяються наступні риси, сформовані у його представників [1].

- Здатність працювати з великими обсягами інформації, бути завжди в тренді останніх подій, які черпаються з соціальних мереж («зети» спілкуються з технологічними новинками з пелюшок) включно із здатністю до швидкого аналізу великих обсягів інформації, швидкого відшукування потрібної інформації.

- Вміння одночасного стеження за оновленням інформації в різних соціальних мережах та блогах, одночасного спілкування з декількома людьми, наявність великої кількості чатових знайомих, до яких можна звернутися з певним питанням.

- Відсутність потреби запам'ятовувати (навіть телефонні номери смартфон сам запам'ятає), звичка до легкодоступності інформації. Усунення необхідності зберігати "багаж знань" у голові (завжди можна зайти у інтернет-довідник): немає сенсу пам'ятати формулу, якщо на неї виводить простий запит, а розв'язок близької за умовою задачі існує в інтернеті.

- Націленість на швидкий результат з розрахунком на певну винагороду, і не у

віддаленій перспективі, а тут і зараз.

- Довірливість до чатової інформації. Відсутність схильності до аналізу і перевірки отриманої інформації.

- Відсутність металевих обмежень і особливе уявлення про фантастику: розвиток сучасних технологій переконує, що немає нічого неможливого - сьогодні цього немає, а завтра це винайдуть, виростять, побудують.

- Нелюбов до жорстких графіків і розкладів, легковажне відношення до встановлених зв'язків, отриманих результатів.

- Контактність: у світі інформації немає чітких меж, кордонів, мовної та соціальної диференціації.

- Схильність до прокрастинації - багаточасового безцільного сидіння за комп'ютером або гаджетом перед тим, як приступити до виконання якогось завдання.

У покоління Z також відмічають відсутність кар'єризму. Минулі покоління будували довгострокові плани на життя. Новому поколінню планування чуже в принципі. Його представники живуть сьогоденням і сьогоднішніми інтересами. Як тільки "зету" стане не цікаво, він перестав діяти.

Які ж сучасні технології викладання є найбільш адаптованими до такого сприйняття?

Термін "технологія" (від грецького *techné* - мистецтво, майстерність, вміння, *logos* - вчення) увійшов в педагогіку саме з промислової сфери, де він позначав якусь сукупність виробничих операцій, методів і процесів, необхідних для обробки, виготовлення, вимірювання матеріалу при створенні продукту. Оскільки освіта підростаючого покоління, як і будь-яка людська діяльність, відбувається в умовах повторюваності її елементів і в кінцевому підсумку призводить до створення продукту, якими і є знання, вміння, навички, тому і вона може бути технологізованою.

Б.Ф. Скіннер писав, що на шляху технологізації навчання немає ніяких перешкод, окрім культурної інерції і що програмування - це ще мистецтво, але воно повільно і вірно рухається по шляху перетворення в спеціальну технологію. Так само вважав і один з дослідників проблеми педагогічної технології В. П. Беспалько: "Будь-яка діяльність може бути або технологією, або мистецтвом. Мистецтво засноване на інтуїції, технологія на науці. З мистецтва все починається, технологією закінчується, щоб потім все почалося спочатку" [6, с. 12-13].

Для того, щоб повною мірою оперувати терміном «технологія» стосовно сфері навчання, та визначити шуканий підхід, потрібно чітко відмежувати поняття технологія від інших педагогічних понять. Так українські науковці (С. Гончаренко, А. Кушнір, О. Пехота, І. Підласий, Г. Селевко та ін.) розмежовують терміни «технологія» і «методика». Технологія відрізняється від методики відтворюваністю, стійкістю результатів, відсутністю безлічі «якщо»: «якщо талановитий учитель, талановиті діти, багата школа» (І. Підласий, А. Підласий). Відмінність полягає в тому, що педагогічні технології вдається тиражувати і переносити на вивчення різних навчальних дисциплін із гарантією високої якості виконання поставлених завдань.

За останні десять років погляд на зміст поняття "технологія" став більш конкретним. Вчені все частіше приходять до близьких точок зору, використовуючи конкретні та детальні підходи до розкриття цього поняття. Аналізуючи існуючі визначення цього процесу можна побачити, що він більшістю дослідників трактується за двома напрямками:

По-перше це розробка нових, найбільш раціональних шляхів навчання:

- Область досліджень теорії і практики (в рамках системи освіти), що має зв'язки з усіма сторонами організації педагогічної системи для досягнення специфічних і потенційно відтворених педагогічних результатів (П. Мітчелл);

- Комплексний, інтегративний процес, що включає людей, ідеї, засоби і способи організації діяльності для аналізу проблем і планування, забезпечення, оцінювання та управління рішенням проблем, що охоплюють усі аспекти засвоєння знань (Асоціація з педагогічних комунікацій і технологій, США, 1979);

- Систематичний метод планування, застосування та оцінювання всього процесу навчання і засвоєння знань шляхом обліку людських і технічних ресурсів і взаємодії між ними для досягнення більш ефективної форми освіти (ЮНЕСКО, 1996);

- Сукупність психолого-педагогічних установок, що визначають спеціальний набір і компонування форм, методів, способів, прийомів навчання, виховних засобів (І.П. Волков);

- Системна сукупність та порядок функціонування всіх особистісних, інструментальних і методологічних засобів, використовуваних для досягнення педагогічних цілей (М.В. Кларін);

- Сукупність науково-обґрунтованих прийомів і способів діяльності з конструювання освітнього процесу, спрямованих на реалізацію навчально-виховних цілей (А.Л. Аношкін).

По-друге, як певна система способів і прийомів, що застосовуються у реальному процесі навчання:

- Поопераційно організована діяльність педагога, що взаємодіє зі школярами з метою досягнення найбільш раціональним шляхом якогось педагогічного стандарту на специфічній педагогічній основі (С.А. Маврін);

- Продумана у всіх деталях модель спільної педагогічної діяльності з проектування, організації та проведення навчального процесу з безумовним забезпеченням комфортних умов для навчання (В. Монахов);

- Спосіб здійснення діяльності на основі її раціонального розчленування на процедури і операції з їх подальшою координацією і вибором оптимальних засобів і методів їх виконання (С. Н. Данакін);

- Змістовно-операційна діяльність щодо забезпечення педагогічного процесу; систематичне і послідовне втілення на практиці заздалегідь спроектованого навчально-виховного процесу; сукупність взаємопов'язаних засобів, методів і процесів, необхідних для організації цілеспрямованого впливу на формування особистості із заданими якостями; раціонально організована діяльність по забезпеченню досягнення цілей педагогічного процесу (В.П. Беспалько);

- Процес послідовного, поетапного здійснення розробленого на науковій основі рішення будь-якої виробничої або соціальної проблеми (Г.К. Селевко).

Звернувшись до останнього визначення, можна помітити, що Г. К. Селевко ще більш звужує область технології - від навчально-виховного процесу в цілому до вирішення конкретного завдання.

Із розглянутого можна зробити висновок, що педагогічна технологія конкретизує загальні теоретичні основи навчання, сформульовані у вигляді принципів і закономірностей загальної дидактикою, переводячи їх: а) в систему норм і правил проектування педагогічних систем; б) в способи здійснення на практиці ефективних освітніх процесів в тих чи інших умовах.

Відповідно до розглянутих особливостей мислення нового покоління (покоління Z)

підхід до технологізації нами здійснюється у рамках другого аспекту, що визначає педагогічну технологію як систему способів і прийомів, застосовуваних у реальному процесі навчання. Вона функціонує у рамках навчального предмета, впорядковуючи процеси засвоєння студентами навчального матеріалу і забезпечуючи досягнення як загальнопедагогічних, так і специфічних цілей, що можуть розглядатися як адаптаційні щодо стилю мислення «зетового» покоління. З огляду на визначення технології за М. Чепіль та Н. Дудник можна стверджувати, що означена адаптаційність відбувається за рахунок технологічної «прив'язки» певної методики до конкретних умов, розробки системи використання вироблених правил з урахуванням часу, місця, конкретних суб'єктів освіти, умов організації і тривалості педагогічного процесу. З огляду на це можна також говорити про високу перспективність та ефективність технологізації щодо певних видів занять.

Виходячи з форм, за якими відбувається технологізація процесу передачі пізнавальної інформації у межах вищої освіти [7] та інформаційно-адаптаційних потреб сучасного навчання у вишах, напрямки технологізації є такими:

1) комп'ютеризація – реалізація автоматизованих, алгоритмізованих репродуктивних форм науково-освітньої діяльності у комп'ютерних системах обробки інформації, що сприяє розширенню, дозволяє знаходити швидкий вихід до необхідної інформації, оперувати великими базами даних, відомостями про суспільство, природу, Всесвіт;

2) віртуалізація – дистанційна, уявна, образна передача і сприймання наукового знання, і відповідних завдань вищої освіти;

3) домінування медіа-технологічних засобів, систем, прийомів передачі, накопичення і трансформації знань, досвіду, організації тощо;

4) кліповість, тобто дискретність надання навчальної інформації;

5) підтримка особистісно-розвиваючих технологій – контекстуальних, діалогічних, ігрових, комунікативно-рольових, імітаційно-моделюючих систем освіти тощо;

6) сугестія (навіювання), тобто опосередковане формування результату навчання через апеляцію до підсвідомості студентів, що включає сугестивну лінгвістику, тобто спеціальний метод вербальної міфологізації для спрямованого здійснення такого роду впливу з подальшою розробкою відповідних комп'ютерних програм.

7) високий динамізм впливу на аудиторію з одержанням бажаної емоційної реакції слухачів.

Висновки. За результатами роботи стверджується:

- Зараз у вишах навчається молодь, яка має інші стильові параметри мислення порівняно з поколінням «доінформаційного» суспільства;

- Існує протиріччя між старими методами навчання і новими стильовими потребами мислення молоді, що викликають негативні оцінки її здатності до опанування навчального матеріалу;

- Протиріччя має вирішитися за рахунок технологізація процесу навчання;

- Новий підхід до технологізації має розглядати технологію як систему способів і прийомів, застосовуваних у реальному процесі навчання, яка забезпечує досягнення як загальнопедагогічних, так і специфічних адаптаційних цілей;

- Технологізація є провідним стилем сучасного науково-практичного мислення для вирішення інформаційно-адаптаційних потреб сучасного навчання у вишах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Howe N. The Next Twenty Years: How Customer and Workforce Attitudes Will Evolve / Neil Howe, William Strauss // Harvard business review - 2007. - 85(7-8). – P. 41-52.
2. Пріоритет – якість підготовки фахівців. Доповідь ректора НТУУ КПІ акад. НАН України М.З. Згуровського на сесії професорсько-викладацького складу 29 серпня 2005 року [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://kpi.ua/report-05#sthash.txOyNdPH.dpuf>
3. Тануркова Е.И. Новое качество образования как результат технологизации образовательного процесса / Тантуркова Е.И. // Проблемы и перспективы развития образования: материалы Междунар. науч. конф. - Пермь, апрель 2011 г. - Пермь: Меркурий, 2011. - С. 195-197.
4. Подопрігора Н.В. Методична система навчання математичних методів фізики у педагогічних університетах : Монографія / Н.В. Подопрігора. - Кіровоград : ФО-П Александрова М.В. - 2015. - 512 с.
5. Єрмоленко А.Б. Розвиток національного освітнього простору в контексті надбань теорії покоління / А.Б. Єрмоленко // Вісник національного університету оборони. - 2015. - №3(40). -С. 82-87.
6. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П. Беспалько - М: Наука - 1989.- 236 с.
7. Назаркін О.А. Технологізація освітнього процесу: основні форми та наслідки / Назаркін О.А. // Международная научная конференция MicroCAD : Секція №19 - Сучасні проблеми гуманітарних наук - НТУ "ХПИ". - 2011. - С.45-48.

Litvinova M.B

Admiral Makarov National University of Shipbuilding, Kherson branch

TECHNOLOGIZATION AS ADAPTATION APPROACH TO MODERN LEARNING IN HIGH SCHOOLS

We consider a new approach to university studies in Ukraine from a technological side. A new generation of students now come to a high school with a thinking formed by information technologies. This lead to the problems, which can be connected in some sense to inadaptability of old teaching methods to mental-style parameters of thinking and needs of modern students. Therefore, it is necessary to have a technological approach to teaching in universities to adapt the learning process to the characteristics of its thinking.

This educational technology is considered as a system of methods and techniques used in the real study process. It specifies the general theoretical framework of training, formulated in the form of principles and laws of general didactics, transforming them: a) to a system of norms and rules for designing educational systems; b) to practical methods for the implication of effective educational processes in certain conditions.

The next directions of technologizing of studies are proposed:

- *Computerization. The implementation of automated, algorithmic reproductive forms of scientific and educational activities in the computer systems of information processing which enhances, gives a way to find quick access to relevant information, handle large information databases about society, nature and the universe;*

- *Virtualization. The remote, imaginary, imaginative perception and transfer of scientific knowledge and relevant tasks of higher education;*

- *Prevalence of media technology tools, systems, methods of transmission, storage and transformation of knowledge, experience, organization, etc.;*

- *Mosaic, i.e. discreteness in providing of the educational information;*

- *Support for the personal enrichment technology, contextual, dialogic, game, communicative role-playing, imitation-simulating systems of education, etc.;*

- *Suggestion, i.e. mediated formation of the teaching result via an appeal to student subconscious, including suggestive linguistics, i.e. a special method of the verbal mythologizing for a directed execution of such influence with a consequent development of appropriate software;*

- *A high dynamical influence on the audience to receive the desired emotional reaction from the listeners.*

These areas have to solve the contradiction between the old teaching methods in universities and the

new stilistic thinking needs of youth.

Keywords: *technological of education, theory of generations, higher education, features of thinking*

Литвинова М.Б.

Национальный университет кораблестроения имени адмирала Макарова, Херсонский филиал
**ТЕХНОЛОГИЗАЦИЯ КАК АДАПТАЦИОННЫЙ ПОДХОД К СОВРЕМЕННОМУ
ОБУЧЕНИЮ В ВУЗАХ**

В работе рассмотрен новый подход к обучению студентов в Украине на основе адаптационной технологизации. Указаны проблемы, связанные с неадаптированностью старых методик обучения к ментально-стилевым параметрам мышления молодежи, сформированного информационными технологиями. Педагогическая технология рассмотрена как система способов и приемов, применяемых в реальном процессе обучения, конкретизирующая общие теоретические основы обучения, сформулированные в виде принципов и закономерностей общей дидактикой, которая переводит их в систему норм и правил проектирования педагогических систем, с одной стороны, и в способы осуществление на практике эффективных образовательных процессов, с другой. Предложены конкретные направления технологизации обучения в соответствии с потребностями современного обучения в вузах.

Ключевые слова: *технологизация обучения, теория поколений, высшее образование, особенности мышления*

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Літвінова Марина Борисівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій та фізико-математичних дисциплін Херсонської філії Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова.

Коло наукових інтересів: інноваційні технології викладання фізико-математичних дисциплін.

УДК 378.371:53

Т.Б. Петруньок

Київський національний університет будівництва і архітектури

ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ

Зважаючи на прогресивний розвиток інноваційних технологій та новітнього обладнання у будівельній галузі, можна говорити про необхідність забезпечення країни компетентними інженерами – будівельниками. У зв'язку з цим, варто здійснювати підготовку фахівців, які надалі будуть обізнаними у своїй професійній діяльності. Стаття присвячена розгляду питання про удосконалення підготовки майбутніх інженерів-будівельників. У статті акцентовано увагу на формуванні такої компетентності, як технічна. Обґрунтовано, що сучасний інженер – будівельник має досконало знати будову спеціальних приладів, які використовуються у будівництві; орієнтуватися у призначенні та використанні новітнього обладнання; розробляти та виконувати роботи технічного напрямку. Доведено, що у процесі засвоєння технічних знань відбувається становлення технічного мислення, за допомогою якого створюються нові, оригінальні технічні ідеї, без яких сьогодні неможливе розроблення нових проектів та їх конструкторське відтворення, а, отже, розвиток будівельної галузі.

Ключові слова: *будівельна галузь, інженер – будівельник, обладнання, прилади, технічні знання, технічна компетентність.*

Постановка проблеми. Не викликає сумніву той факт, що розвиток будівельної галузі неминуче викликає економічне зростання у країні та сприяє розв'язанню багатьох соціальних проблем. Дійсно, з розвитком цієї галузі розвиваються: виробництво будівельних матеріалів і відповідного обладнання, машинобудівельна, хімічна та нафто-хімічна галузі, транспорт, енергетика. Важливість будівельної галузі для економіки країни пояснюється ще