

12. Bybee R.W. The case for STEM education: Challenges and opportunities [Електронний ресурс] // Arlington, VA: National Science Teachers Association Press. 2013. – URL: <http://static.nsta.org/files/PB337Xweb.pdf>
13. Building a science, technology, engineering and math agenda [Електронний ресурс] // National Governors Association (NGA). 2007. – URL: <http://www.nga.org/files/live/sites/NGA/files/pdf/0702INNOVATIONSTEM.PDF>
14. <http://old.mon.gov.ua/about-ministry/normative/5219->
15. Launching the 21st century American aerospace workforce [Електронний ресурс] // Aerospace Industries Association of America (AIAA). Washington, DC: 2008. – URL: <http://www.raeng.org.uk/publications/other/launching-the-21stcentury-american-aerospace-work>

О. С. Кузьменко<sup>1</sup>, С. В. Дембицкая<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кировоградская летная академия Национального авиационного университета

<sup>2</sup>Винницкий национальный технический университет

#### ФОРМИРОВАНИЕ STEM-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ВО ВРЕМЯ РЕШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ С УЧЕТОМ ПРИНЦИПОВ СИММЕТРИИ В ВЫСШИХ ТЕХНИЧЕСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

В статье анализируется понятие симметрии, которое положено в основу современных физических теорий, которые рассматриваются в направлении STEM-образования. Указано проблемы и противоречия в реализации STEM-образования, то есть традиционная система образования не в полной мере соответствует требованиям и запросам обучения XXI века; низкий уровень успешности в дисциплинах физико-математического профиля, а также отсутствие способностей решать реальные проблемы, требующие знаний и приложений STEM-дисциплин.

Симметрия связана с правильностью формы, пропорциональности, периодичностью, упорядоченностью и инва-

риантностью свойств объектов и явлений относительно некоторых преобразований. Симметрия проявляет взаимосвязь физических законов, упрощает понимание сложных процессов, рассматриваемых в результате изучения студентами общего курса физики в высших учебных заведениях. В статье прослеживается влияние принципа симметрии на развитие STEM-компетенций студентов при решении задач в процессе обучения физике в высших учебных заведениях.

**Ключевые слова:** симметрия, учебный процесс, физика, физическое образование, принципы симметрии, решение задач, элементы симметрии, методические требования, STEM-образование.

O. S. Kuzmenko<sup>1</sup>, S. V. Dembitska<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kirovohrad flying academy of the National aviation university

<sup>2</sup>Vinnitsa National Technical University

#### FORMING STEM-COMPETENCIES OF STUDENTS AT THE TIME OF DEVELOPMENT OF PHYSICAL PROBLEMS WITH COMBINATION OF THE PRINCIPLE OF SYMMETRY IN HIGHER EDUCATIONAL STUDENTS

The article analyzes the concept of symmetry, which is the basis of modern physical theories being considered in the direction of STEM-education. These problems and contradictions in the implementation of STEM-education that traditional educational system does not fully meet the requirements and needs of the XXI century learning; low level of success in the disciplines of Physics and Mathematics profile and the lack of ability to solve real problems that require knowledge and application-STEM disciplines.

Symmetry reveals the relationship of physical laws, simplifies the understanding of complex processes in question as a result of study of general physics course in high schools.

**Key words:** symmetry, educational process, physics, physical education, principles of symmetry, solving problems symmetry elements, methodological requirements, STEM-education.

Отримано: 18.07.2017

УДК 373.5.091.33:53

В. П. Ляшко

Винницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського  
e-mail: [liralvp@gmail.com](mailto:liralvp@gmail.com)

#### НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЕКТ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ Й КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ

У статті розглянуто проблему використання методу проектів з позицій компетентнісного підходу до навчання фізики. Наведено технології проектної діяльності, яка містить п'ять складових, описано основні педагогічні цілі використання методу проектів. Запропоновано такі види проектних досліджень: творчі, інформаційні, практичні, ігрові. Використовуються такі етапи виконання проектів як: організаційно-підготовчий, пошуковий, підсумковий.

Описується виконання навчальних проектів, вирішується ціла низка різнорівневих, дидактичних, виховних і розвивальних завдань. Виконання навчальних проектів передбачає інтегровану дослідницьку, творчу діяльність учнів, спрямовану на отримання самостійних результатів за консультативної допомоги вчителя. Учитель здійснює управління такою діяльністю і спонукає до пошукової діяльності учнів, допомагає у визначенні мети та завдань навчального проекту, орієнтовних прийомів дослідницької діяльності та пошук інформації для розв'язання окремих навчально-пізнавальних задач. Захист навчальних проектів, обговорення та узагальнення отриманих результатів відбувається на спеціально відведених заняттях. Оцінювання навчальних проектів здійснюється індивідуально, за самостійно виконане учнем завдання.

**Ключові слова:** проектна технологія, навчальний проект, ключові та предметні компетентності, проектна діяльність, навчання фізики.

**Актуальність.** Згідно з новим Державним стандартом базової повної загальної середньої освіти (електронний ресурс, режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/derj-stand.html>, дата звернення 29.06.2017). Важливим завданням вивчення фізики є формування предметної і ключових компетенцій учнів.

Крім традиційних прийомів, методів, запропоновано використання проектної технології навчання.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Ідея включення проектної діяльності в освітній процес була запропонована американським педагогом і філософом Джоном Дьюї. У галузі теорії та методики навчання фізики (загальноосвітній рівень) розробкою компетентнісного підходу займалися такі вчені, як Альнікова Т.В., Мерзлякова О.П., Осенчугова Т.В. Сорокіна Н.І., Худякова А.В.

У галузі теорії та методики навчання фізики застосовували проектні технології у навчальному процесі українські

вчені О. Пехота, Т. Кручиніна, К. Баханов, С. Гончаренко, Н. Полохін.

Навчальний проект розглядається як ефективний засіб формування предметної і ключових компетентностей учнів у процесі навчання фізики. Тому практично в кожному розділі програми запропоновано орієнтовні теми навчальних проектів і зазначено кількість навчальних годин, яка виділяється на цей вид навчальної діяльності учнів на уроці [2].

**Мета статті.** Теоретично обґрунтувати можливості методу проектів у формуванні предметної й ключових компетентностей учнів у процесі навчання фізики.

**Виклад основного матеріалу.** Визначивши поняття освітніх компетентностей, варто з'ясувати їх ієрархію. Відповідно до поділу змісту освіти на загальну метапредметну (для всіх предметів), міжпредметну (для циклу предметів або освітніх галузей) і предметну (для кожного навчального

предмета), було запропоновано трирівневу ієрархію компетентностей:

- ключові компетентності – відносяться до загально-го (метапредметного) змісту освіти;
- загальнопредметні компетентності – відносяться до певного кола навчальних предметів та освітніх галузей;
- предметні компетентності – мають конкретний опис і формулюються в рамках навчальних предметів [4].

Ключові освітні компетентності конкретизуються кожного разу на рівні освітніх галузей і навчальних предметів для кожного ступеня навчання. Наприклад, ключові навчально-пізнавальні компетентності знаходять своє втілення у загальнопредметній рефлексивній компетентності, а потім у такій предметній компетентності з історії, як здатність виділяти в будь-якій історичній події боротьбу інтересів різних сторін [5].

Основою методу проектів є розвиток критичного мислення, пізнавальних навичок учнів, умінь самостійно конструювати свої знання, орієнтуватися в інформаційному просторі. Цей метод завжди зорієнтований на самостійну діяльність учнів – індивідуальну, парну, групову, яку вони виконують протягом певного відрізка часу. Цей підхід органічно поєднується з груповим (cooperative learning) підходом до навчання. Метод проектів завжди припускає розв'язування деякої проблеми, яка передбачає, з одного боку, використання різноманітних методів, засобів навчання, а з іншого – інтегрування знань, умінь із різних галузей науки, техніки, технології, творчих галузей. Результати виконаних проектів повинні бути «відчутними», тобто, якщо це теоретична проблема, то конкретне її розв'язання, якщо практична – конкретний результат, готовий до впровадження [6].

Проект – це метод навчання. Він може застосовуватись як на уроках, так і в позакласній роботі, орієнтований на досягнення цілей самих учнів, тому неповторний; формує значну кількість навчальних і життєвих компетентностей, тому є ефективним; формує досвід, тому незамінний [1].

Організація проектної діяльності учнів довела, що проектування – комплексна діяльність, якій властиві:

- ознаки автодидактики (учасники проектування ніби автоматично, без спеціально означеної дидактичної задачі з боку організаторів засвоюють нові поняття, нові уявлення про різні сфери життя, про виробничі, особисті, соціально-політичні відносини між людьми, нове розуміння змісту тих змін, яких вимагає життя);
- участь у проектній діяльності ставить дітей і дорослих у позицію господаря життя, тобто проектування виступає як принципово інша суб'єктна, а не об'єктна форма участі в соціальній діяльності;
- проектування – це специфічний індивідуально-творчий процес, який вимагає від кожного оригінальних нових рішень і в той же час це процес колективної творчості [7].

Таким чином, проектування може стати засобом соціального й інтелектуально-творчого саморозвитку всіх суб'єктів освіти (учнів, учителів, батьків), а в більш вузькому розумінні – засобом розвитку проектних здібностей. Робота над проблемною темою викликала необхідність вивчення національного й міжнародного передового досвіду, створення матеріально-технічної бази (комп'ютерні класи, підключення до мережі Інтернет тощо), загального оновлення змісту освіти.

Для успішної реалізації виховного проекту потрібні такі умови:

- наявність значущої у творчому, дослідницькому плані проблеми;
- уміння вчителя ставити ключові та тематичні запитання;
- практична значущість очікуваних результатів (публікація, постер, альманах тощо);
- самостійна робота учнів на уроці або поза уроком;
- структурування змістовної частини проекту (етапи, завдання, розподіл ролей тощо);
- використання дослідницьких методів;

– застосування комп'ютерних технологій (для пошуку інформації, спілкування з іншими учасниками проекту, створення кінцевого продукту проекту) [8].

Механізм реалізації проектної технології складається з п'яти основних компонентів.

Перша складова – організація стимулюючого енерго-інформаційного простору (предметного, соціокультурного, освітнього), для розвитку потенціальних можливостей дитини, його внутрішнього світу.

Друга складова – організація різноманітних видів діяльності як умова самореалізації кожного учня: соціально-комунікативної, суспільно-корисної, ігрової, фізично-оздоровчої, навчально-пізнавальної, науково-дослідницької, художньо-естетичної, туристсько-краєзнавчої, науково-технічної, декоративно-прикладної, еколого-натуралістичної.

Третя складова – організація продуктивного спілкування як умови соціального розвитку учнів, формування позитивної «Я-концепції». Навчити учнів спілкуватись, культурі діалогу – клопітка та трудомістка діяльність, успіху якої сприяють перш за все інтерактивні форми роботи, тобто ті форми та методи, які забезпечують продуктивну реалізацію проектної технології.

Четверта складова – психолого-педагогічна підтримка розв'язання учнями своїх проблем, допомога їм у самопізнанні, самооцінці, самовизначенні та самоактуалізації. Ця складова потребує системного підходу [9].

Остання (п'ята) складова – підвищення професійної майстерності, проективної культури педагогічних кадрів. Основною рушійною силою в реалізації кожного проекту є вчитель, який усвідомлює свою соціальну відповідальність, постійно турбується за своє особистісне та професіональне зростання. З метою досягнення позитивних результатів з впровадження методу проектів учителю необхідно пройти багаторівневу систему підготовки:

- інформаційно-теоретичну;
- організаційно-практичну із закріпленням та апробацією теоретичних знань на практиці;
- рефлексивну із самостійною роботою вчителів з переосмислення та творчого аналізу своєї діяльності;
- корекційну, яка спрямована на поповнення знань і практичних навичок учителів для подолання наявних труднощів;
- методологічну, яка передбачає підготовку педагогів-тренерів, які можуть учити інших, створювати свої майстер-класи.

Проектна діяльність у виховній роботі є:

- шляхом розвитку творчого потенціалу особистості та її самореалізації;
- середовищем, яке розвиває, формує соціальні вміння, навички та сприяє процесу набуття життєвого досвіду;
- засобом перевірки відповідності особистого досвіду потребам особистісної активної ролі в суспільстві;
- творчим звітом про рівень лідерської компетентності.

Метою навчального проектування є створення педагогом таких умов під час освітнього процесу, за яких результатом є індивідуальний досвід проектної діяльності учня. Вчитель здійснює управління такою діяльністю і спонукає до пошукової діяльності учнів, допомагає у визначенні мети та завдань навчального проекту, орієнтованих прийомів дослідницької діяльності та пошуку інформації для розв'язання окремих навчально-пізнавальних задач [4].

Під час виконання навчальних проектів вирішується ціла низка різнорівневих дидактичних, виховних і розвивальних завдань: розвиваються пізнавальні навички учнів, формується вміння самостійно конструювати свої знання, вміння орієнтуватися в інформаційному просторі, активно розвивається критичне мислення, сфера комунікації тощо. У проектній діяльності важливо зацікавити учнів здобуттям знань, які обов'язково знадобляться в житті. Для цього необхідно зважати на проблеми реального життя, для розв'язання яких дітям потрібно застосувати здобуті знання. У такому випадку учні відчують потребу в знаннях [3].

У проектній роботі учні здобувають ключові навички: постановка проблеми, планування роботи, пошук, збирання, обробка інформації та презентація результатів роботи. Таким чином, проектне навчання сприяє розв'язанню таких педагогічних цілей:

- створення позитивної мотивації під час навчання;
- формування навичок розумової праці, розвиток умінь аналізувати, виокремлювати найважливіше, робити висновки;
- формування прийомів групової роботи в колективі;
- розвиток індивідуальних здібностей та особливостей мислення;
- удосконалення навичок писемного та усного мовлення.

Розрізняють такі види проектів.

*Дослідницькі проекти* – потребують добре обміркованої структури, повністю підпорядковані логіці дослідження і мають відповідну структуру: визначення методології дослідження, тобто теми дослідження, аргументація її актуальності, предмета й об'єкта, завдань і методів дослідження, формулювання гіпотез, розв'язання проблеми і вибір шляхів її розв'язання.

*Творчі проекти* – не мають детально опрацьованої структури спільної діяльності учасників, вона розвивається, підпорядковуючись кінцевому результату й формі його представлення (стіннівка, відеофільм, свято тощо).

*Інформаційні проекти* – спрямовані на збирання інформації про будь-який об'єкт, явище, на ознайомлення учасників проекту з цією інформацією, її аналіз і узагальнення фактів [1, 2].

*Практичні проекти* – розв'язання практичних завдань «замовника» проекту і як результат – розробка наочного посібника, макету, приладу, обладнання, рекомендацій щодо їх використання.

*Ігрові (рольові) проекти* – образне відображення реальних процесів і явищ в сценічних формах, ігрових ситуаціях – як результат, моделювання реального об'єкта. Інколи розв'язання фізичних проблем може поєднувати одночасно вказані типи проектів [3].

Можна виокремити кілька загальних етапів виконання проектів:

- організаційно-підготовчий під час якого, учитель мотивує учасників, формує мікрогрупи, допомагає у визначенні мети і завдань проекту кожному учневі, розробленні плану реалізації ідеї, визначає критерії оцінки діяльності учнів на всіх етапах;
- пошуковий – учитель консультує за змістом проекту, допомагає в систематизації, узагальненні матеріалів, знайомить з правилами оформлення проекту, стимулює розумову активність учнів, відстежує практичні дії виконавців і оцінює проміжні результати кожного учасника, проводить моніторинг спільної діяльності;
- підсумковий – учитель консультує з питань підготовки звіту про виконану роботу, захисту проекту, виступає в ролі експерта на захисті проекту, оцінює внесок кожного з виконавців, бере участь в аналізі виконаної роботи;
- виконання проекту – учитель оцінює результати роботи [2].

**Висновки.** Найважливішою здобутком, який учні отримують в ході проектної діяльності, є формування здатності їх до пошукової діяльності, формування навичок публічного виступу та презентації результату своєї роботи (проектного продукту) і підтвердження власної компетентності, уміння коротко і переконливо розповісти про себе і свою роботу є вимогою тощо.

#### Список використаних джерел:

1. Власюк О. Проектна діяльність – перспектива розвитку особистості / О. Власюк // Проектна діяльність у ліцеї: компетентнісний потенціал, теорія і практика : науково-методичний посібник / за ред. С.М. Шевцової, І.Г. Єрмакова,

О.В. Батечко, В.О. Жадька. – К. : Департамент, 2008. – 520 с.

2. Державний стандарт базової та повної загальної середньої освіти // Фізика та астрономія в сучасній школі. – 2012.
3. Ліскович О.В. Формування ключових і предметних компетентностей учнів основної школи в процесі вивчення фізики : методичний посібник / О.В. Ліскович. – Миколаїв : ОІППО, 2012. – 152 с.
4. Петриця А.Н. До проблеми вдосконалення навчального експерименту з фізики засобами новітніх інформаційних технологій / А.Н. Петриця, С.П. Величко // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. – 2008.
5. Пінчук О.П. Підвищення ефективності процесу опанування учнями понятійного апарату фізики засобами мультимедійних технологій [Електронний ресурс] / О.П. Пінчук // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2010. – №3 (17). – Режим доступу до журналу: <http://www.ime.edu.ua.net/em.html>
6. Поліхун Н.І. Розвиток творчої діяльності старшокласників у процесі навчання фізики з використанням проектної технології : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Н.І. Поліхун; НПУ ім. М.П. Драгоманова. – К., 2007. – 20 с.
7. Хриков Є.М. Педагогічні умови як складова наукових знань / Є.М. Хриков // Шлях освіти. – 2011. – № 2. – С. 11-15.
8. Шарко В.Д. Організація самостійної пізнавальної діяльності учнів з фізики з використанням інформаційних технологій / В.Д. Шарко, А.О. Солодовник // Інформаційні технології в освіті. – 2010. – № 8. – С. 10-16.
9. Шарко В.Д. Моніторинг як одна з умов реалізації акмеологічного принципу в педагогічній освіті / В.Д. Шарко // Вісник Херсонського державного технічного університету. – 2001. – № 2.

**В. П. Ляшко**

*Винницький державний педагогічний університет  
імені М. Коцюбинського*

#### УЧЕБНЫЙ ПРОЕКТ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ И КЛЮЧЕВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКИ

В статье рассмотрена проблема использования метода проектов с позиций компетентного подхода к обучению физики. Приведены технологии проектной деятельности, содержит пять составляющих, описаны основные педагогические цели использования метода проектов. Предложены следующие виды проектных исследований: творческие, информационные, практические, игровые. Используются следующие этапы выполнения проектов как: организационно-подготовительный, поисковый, итоговый.

Описывается выполнение учебных проектов, решается целый ряд разноуровневых, дидактических, воспитательных и развивающих задач. Выполнение учебных проектов предусматривает интегрированную исследовательскую, творческую деятельность учащихся, направленную на получение самостоятельных результатов при консультативной помощи учителя. Учитель осуществляет управление такой деятельностью и побуждает к поисковой деятельности учащихся, помогает в определении целей и задач учебного проекта, ориентированных приемов исследовательской деятельности и поиск информации для решения отдельных учебно-познавательных задач. Защита учебных проектов, обсуждения и обобщения полученных результатов происходит на специально отведенных занятиях. Оценивания учебных проектов осуществляется индивидуально, по самостоятельно выполнено учеником задачи.

**Ключевые слова:** проектная технология, учебный проект, ключевые и предметные компетентности, проектная деятельность, обучение физики.

**V. P. Lyashko**

*Vinnitsa M. Kotsyubinsky State Pedagogical University*

#### EDUCATIONAL PROJECT AS A MEANS OF FORMING THE SUBJECT AND KEY COMPETENCIES OF TEACHERS IN THE PROCESS OF PHYSICS TRAINING

The article deals with the problem of using the method of projects from the point of view of the competency approach to the study of physics. The presented technologies of project activity, which contains five components, describes the main pedagogical purposes of using the project method. The following types of design studies are proposed: creative, informational,

practical, game. The following stages of project implementation are used: organizational, preparatory, search, final.

Describes the implementation of educational projects, solved a whole range of multilevel, didactic, educational and developmental tasks. Implementation of educational projects involves an integrated research and creative activity of students, aimed at obtaining independent results for the counselling of a teacher. The teacher manages such activities and encourages the search activity of the students, helps in defining the goals and

objectives of the study project, indicative methods of research and information seeking to solve certain educational and cognitive tasks. The protection of educational projects, discussion and synthesis of the results is carried out on specially assigned lessons. Evaluation of educational projects is carried out individually, according to the student's own task.

**Key words:** project technology, educational project, key and subject competence, project activity, physics education.

Отримано: 9.07.2017

УДК 378.016:53(043.3)

О. П. Панчук

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
e-mail: panchuk.op@gmail.com

## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІН БЕЗПЕКОВОГО ЦИКЛУ

У статті проаналізовано проблему формування професійної компетентності у майбутніх фахівців при вивченні дисциплін безпекового циклу (безпека життєдіяльності, цивільний захист та охорона праці). Проведені практичні дослідження їх ефективності. Проаналізовані різні підходи до організації навчання з аналізу ризику та розглядаються практичні аспекти підготовки майбутніх фахівців до вирішення проблем, які пов'язані з безпекою життєдіяльності та цивільного захисту в сучасних умовах української освіти. Досліджуються теоретичні та практичні аспекти забезпечення майбутніх фахівців дієвим інструментом підготовки до майстерного і безпечного виконання технологічних процесів самого різного рівня складності.

**Ключові слова:** професійна освіта, компетентність, безпека, охорона праці, безпека життєдіяльності, цивільний захист, професійна компетентність.

**Постановка проблеми.** Останніми роками в Україні усвідомлюється пріоритетність ролі навчання як чинника, який забезпечує розвиток країни, оскільки рівень освіти підрастаючого покоління – це фундамент для вирішення проблем. На сьогодні у професійній освіті постали принципово важливі завдання, обумовлені потребами адаптації підприємств до ринку, проведенням модернізації та перепрофілювання виробництв, реструктуризацією зайнятості та зміною вимог до якості робочої сили. Згідно з Національною доктриною розвитку освіти [3], до складу пріоритетних напрямів державної політики входять особистісна орієнтація освіти, розвиток системи безперервної освіти та навчання впродовж життя, інтеграція вітчизняної освіти до європейського та світового освітніх просторів. Ці принципи використовуються при підготовці, перепідготовці та підвищенні кваліфікації за робітничими професіями у професійно-технічних навчальних закладах; підготовці спеціалістів у вищих навчальних закладах і при навчанні та підвищенні кваліфікації працівників і посадових осіб.

Сучасне виробництво висуває високі вимоги до робочих кадрів і системи підготовки, перепідготовки і підвищення кваліфікації в умовах ринкових відносин. В умовах науково-технічного прогресу одні професії відмирають, інші з'являються, треті модифікуються. Ущільнюється трудовий ритм, міняються технічні засоби. Все це породжує необхідність нових форм підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації робочих кадрів.

Варто зазначити, що висока кваліфікація працівника – це запорука не лише належної якості його роботи, а і безпеки його професійної діяльності. Низька кваліфікація, недостатня обізнаність працівників із питаннями охорони праці та безпечними методами роботи стали причинами значної кількості нещасних випадків. Зменшення їх кількості можна досягти за рахунок удосконалення системи професійно-технічної та вищої освіти, завданням якої є формування у працівників професійних компетенцій щодо дотримання безпечних умов праці впродовж усієї трудової діяльності [6].

Проблеми формування професійної компетентності студентів розкриті у працях В. Байденко, Ю. Балашова, Т. Васильєвої, Г. Васяновича, А. Власенкова, Р. Гуревича, Г. Гуророва, Г. Ібрагімова, В. Кальнеї, Г. Кашканової, В. Петрук, В. Пикельної, В. Сапронової та ін. Більшість цих досліджень присвячено проблемам формування у студентів сукупності компетенцій під час викладання загальнонаукових або технічних дисциплін. У понятті «компетентність» підкреслюються такі якості, як інтегративний і творчий характер, висока ефективність результату, орієнтована на практику освіта, формування мотивації самовдосконалення, академічна і трудова мобільність тощо.

**Мета статті** – проаналізувати різні методи формування професійної компетентності майбутніх фахівців, з'ясувати переваги та недоліки цих систем навчання, а також розглянути практичні аспекти формування у працівників професійних компетенцій щодо дотримання безпечних умов праці.

**Основний матеріал і результати дослідження.** У Національній доктрині розвитку освіти проголошено, що метою державної політики є створення умов для розвитку особистості і творчої самореалізації кожного громадянина України. При цьому серед пріоритетних напрямів такої політики визначається розвиток професійно-технічної освіти. Держава повинна забезпечувати “підготовку кваліфікованих кадрів, здатних до творчої праці, професійного розвитку, освоєння та впровадження наукомістких й інформаційних технологій, конкурентоспроможних на ринку праці” [7].

Проголосивши рівний доступ до здобуття якісної освіти, доктрина реалізує його у сфері професійно-технічної освіти шляхом:

- надання можливості безоплатної первинної професійної підготовки в державних та комунальних професійно-технічних навчальних закладах;
- розвитку мережі професійно-технічних навчальних закладів різних типів, професійних спрямувань і форм власності з урахуванням демографічних прогнозів, регіональної специфіки та потреб ринку праці;
- поєднання професійно-технічної й повної загальної середньої освіти;
- забезпечення варіативності та гнучкості освітньо-професійних програм з урахуванням змін на ринку праці та попиту на нові професії;
- створення умов для надання професійно-технічним навчальним закладам освітніх й інших послуг населенню, зокрема здобуття або підвищення робітничої кваліфікації, а також перепідготовки незайнятого населення;
- розвитку співпраці з підприємствами, установами, організаціями – замовниками підготовки кадрів, державною службою зайнятості;
- участь роботодавців у забезпеченні функціонування та розвитку професійно-технічної освіти;
- оновлення матеріально-технічної бази та впровадження інформаційних технологій [7].

Отже, професійна освіта передбачає рух людини від елементарної (загальної та функціональної) грамотності до освіченості; від професійно значущих якостей особистості, які пов'язані з професійною компетентністю і дозволяють реалізуватися в певній професійній діяльності до широкого розуміння, усвідомлення матеріальних і культурних надбань та цінностей