УНІВЕРСИТЕТ ДЕРЖАВНОЇ ФІСКАЛЬНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

ДОСВІД ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ТА ЕКОЛОГІЧНОГО СВІТОГЛЯДУ ФАХІВЦІВ ВНЗ УКРАЇНИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

за матеріалами
II Всеукраїнського наукового Інтернет-семінару,
присвяченого
Дню науки та 30 роковинам аварії на ЧАЕС

10 червня 2016 року

м. Ірпінь

ДОСВІД ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ТА ЕКОЛОГІЧНОГО СВІТОГЛЯДУ ФАХІВЦІВ ВНЗ УКРАЇНИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

за матеріалами
II Всеукраїнського
наукового
Інтернет-семінару,
присвяченого
Дню науки
та 30 роковинам аварії на ЧАЕС

10 червня 2016 року

м. Ірпінь – 2016

УДК 371.3:614.8

Досвід формування культури безпеки та екологічного світогляду фахівців ВНЗ України: Збірник наукових праць за матеріалами II Всеукраїнського наукового Інтернет-семінару, присвяченого Дню науки та 30 роковинам аварії на ЧАЕС, м. Ірпінь, 10 червня 2016 р. – Ірпінь: Університет ДФС України, 2016. – 96 с.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Авраменко Н.Л. зав. кафедри техногенно-екологічної безпеки, к.т.н., доцент;

Желібо Є.П. д.х.н., професор кафедри техногенно-екологічної безпеки;

Сагайдак І.С. к.т.н., доцент кафедри техногенно-екологічної безпеки, заступник завідувача з наукової роботи;

Збірник наукових праць за матеріалами II Всеукраїнського наукового Інтернет-семінару подано в авторській редакції. Відповідальність за зміст матеріалів, їх відповідність вимогам чинного правопису і достовірність фактів та статистичних даних несуть автори.

© Університет ДФС України, 2016

П Е Р Е Д М О В А

Стратегія інтеграції України до Європейського Союзу передбачає реформування вітчизняного законодавства з метою наближення його до європейської системи права, зокрема, в галузі безпеки.

Досягнення високих європейських соціальних стандартів неможливе без зміни ставлення людей до культури безпеки, екологічного світогляду, відповідальності за безпеку життя та здоров'я як особистого, так і суспільного.

Проблема забезпечення безпеки життєдіяльності людини та суспільства в сучасних умовах набула особливої гостроти й актуальності. Події, які відбуваються в нашій країні останнім часом, викликають глибокі зміни в усіх сферах суспільного життя.

У зв'язку з цим зростає роль і відповідальність системи вищої освіти України за підготовку молоді з питань, які належать до галузі безпеки життєдіяльності, формування навичок безпечної поведінки. Тому, одним із основних завдань ВНЗ є розвиток у молодого покоління мислення і свідомого ставлення до безпечної поведінки, від чого буде залежати не лише особисте здоров'я, а й здоров'я та безпека оточуючих.

З цієї позиції видається доцільним проведення ІІ Всеукраїнського наукового Інтернет-семінару «Досвід формування культури безпеки та екологічного світогляду фахівців ВНЗ України», основною метою якого є розвиток наукової думки щодо сучасних проблем формування культури безпеки та екологічного світогляду.

Висловлюємо вдячність усім, хто прийняв участь у роботі Інтернет-семінару і формуванні даного збірника наукових праць, а також розраховуємо на подальше наукове співробітництво.

Завідувач кафедри
техногенно-екологічної безпеки
Університету ДФС України,
к.т.н., доцент,
Голова Науково-методичної ради
Навчально-методичного центру
цивільного захисту
та безпеки життєдіяльності
Київської області

Н.Л. Авраменко

З М І С Т

Передмова *4*

Авраменко Н.Л., Сагайдак І.С.

Законодавчі норми викладання безпекознавчих дисциплін у ВНЗ країни *7*

Гусятинська Н.А., Чорна Т.М.

Формування компетенцій з охорони праці в процесі підготовки фахівців податкових та митних органів *12*

Гущак Ж.М.

Актуальність застосування педагогічних технологій у формуванні культури безпеки студентів *19*

Желібо Є.П., Солодка С.Є.

Йододефіцитні захворювання в Україні та їх зв'язок з аварією на ЧАЕС *25*

Заєць В.А., Нещадим Л.П.

Дослідження екологічних проблем в Україні, пов'язаних з використанням атомної енергетики *32*

Ковжога С.О., Карманний Є.В., Журавльова І.О.

Аспекти формування культури безпеки та екологічного світогляду у професійному становленні фахівців-юристів *38*

Кочергін О. М., Сагайдак І.С.

Формування культури безпеки праці *45*

Лазненко Д.О., Шевченко С.М., Аблєєва І.Ю.

До питання про визначення ролі ВНЗ у забезпеченні сталого розвитку суспільства *50*

Сагайдак І.С.

До 30 роковин аварії на ЧАЕС:від мирного атому до катастрофи *56*

Станіславчук О.В., Горностай О.Б.

Методи навчання та формування знань з безпеки та охорони праці *68*

Цимбалюк С.Я.

Проблеми оздоровлення дитячого населення, постраждалого внаслідок аварії на ЧАЕС: міжнародний аспект *76*

Чорна Т.М.

Вплив радіаційного забруднення внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС на стан здоров’я населення України *83*

Відомості про авторів *93*

УДК 378

Авраменко Н.Л., Сагайдак І.С.

ЗАКОНОДАВЧІ НОРМИ ВИКЛАДАННЯ БЕЗПЕКОЗНАВЧИХ ДИСЦИПЛІН У ВНЗ КРАЇНИ

В статті розглянуто нормативно-правові акти України, що регулюють викладання безпекознавчих дисциплін у вищій школі на сучасному етапі соціально-економічного розвитку держави.

***Ключові слова**: Закон України в галузі безпеки, безпека людини, культура безпеки, безпека життєдіяльності, основи охорони праці, охорона праці в галузі, цивільний захист, екологія.*

Постановка проблеми. Криза в економіці, неухильне збільшення частки застарілих технологій і обладнання, зниження рівня оновлення виробничих фондів підвищують ризик виникнення різноманітних аварій та катастроф. Мінімізувати негативні наслідки можна лише завдяки комплексному всебічному аналізу різного роду небезпек та можливих шляхів їх уникнення як на виробництві, так і повсякденній діяльності. Враховуючи прагнення України до Євросоюзу, питання формування культури безпеки населення держави є надзвичайно важливим та актуальним. А освітній простір має всі підстави для надання базових знань з питань безпеки життєдіяльності. Саме тому вагому роль у вирішенні цього питання повинні і можуть відігравати вищі навчальні заклади країни.

Тому, **метою даної статті** є аналіз нормативно-правових актів України, що регулюють викладання безпекознавчих дисциплін у вищій школі.

Виклад основного матеріалу. Відоме всім горезвісне розпорядження № 590-р Кабінету Міністрів України від 30.05.2014 р., яке практично відмінило вивчення у ВНЗ України дисциплін, які пов’язані з формуванням культури безпеки майбутніх спеціалістів. Даним розпорядженням скасовано спільний наказ Міністерства освіти і науки, Міністерства з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, Державного комітету з промислової безпеки, охорони праці та

гірничого нагляду від 21.10.2010 р. №969/922/216 «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України». Причому, КМУ відмінив формування важливих безпекознавчих компетентностей у майбутніх фахівців після початку бойових дій (!!!) на сході держави і загострення соціально-політичної ситуації в країні [1].

Саме тому нормативні навчальні дисципліни «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі», «Цивільний захист» стали предметом «економії» годин для використання їх на користь інших дисциплін. Керівництво багатьох навчальних закладів, скориставшись цією ситуацією або взагалі відмінили, або об'єднали перелічені дисципліни, значно зменшивши кількість годин. Логічно постає питання: про яку якість освіти, про яке навчання населення діям у НС (Кодекс цивільного захисту України (ст.39)?!) може йти мова? Але, проаналізувавши цілий ряд нормативно-правових актів у галузі безпеки, ми прийшли до висновку, що існує цілий ряд чинних документів (табл.), які регулюють викладання безпекознавчих дисциплін у вищій школі України [2].

Висновки. Отже, насьогодні існує цілий ряд чинних нормативно-правових актів України, *якими не просто можуть, а <u>повинні</u> керуватися керівники ВНЗ України при формуванні навчальних та робочих планів підготовки бакалаврів (магістрів, спеціалістів),* оскільки недостатня увага у формуванні культури безпеки майбутніх фахівців може привести до появи прошарку населення, яке буде недооцінювати важливість та актуальність означених питань, до погіршення стану здоров'я населення, до збільшення рівня травматизму та матеріальних збитків, ризику виникнення аварій та катастроф, поглиблення екологічної кризи та порушення стану природної динамічної рівноваги екосистем.

Таблиця

Правові засади викладання безпекознавчих дисциплін в Україні

Дисципліна	НПА	Стаття НПА та її редакція
1	2	3
«Безпека життєдіяльності» (для бакалаврів) та «Цивільний захист (спеціалісти / магістри)	**Постанова Кабінету Міністрів України від 26 червня 2013 р. № 444 «Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях»**	Стаття 2. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях здійснюється: – за місцем роботи – працюючого населення; – **за місцем навчання** – дітей дошкільного віку, учнів та **студентів**; – за місцем проживання – непрацюючого населення. Стаття 20. Підготовка студентів вищих навчальних закладів до дій у надзвичайних ситуаціях здійснюється **за нормативними навчальними дисциплінами «Безпека життєдіяльності» та «Цивільний захист»,** які відповідно передбачають: – формування у студентів, що навчаються за освітньо-кваліфікаційним рівнем **бакалавра**, знань, умінь та навичок щодо забезпечення необхідного рівня безпеки у надзвичайних ситуаціях відповідно до майбутнього профілю роботи, галузевих норм і правил; – формування у студентів, що навчаються за освітньо-кваліфікаційним рівнем **спеціаліста** або **магістра**, умінь з превентивного і аварійного планування та управління заходами цивільного захисту.
«Цивільний захист»	**ДСТУ 5058:2008 Національний стандарт України «Безпека у надзвичайних ситуаціях. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях»**	Розділ 4. Основні положення (витяг) *4.1. Розподіл населення на групи навчання* Залежно від участі населення у виконанні завдань цивільного захисту населення для навчання діям у НС має бути розподілено по групах: – група А – особи керівного складу цивільного захисту та інші управлінські кадри і фахівці, на яких поширюється дія законів України у сфері цивільного захисту; – група Б – працівники підприємств, установ і організацій; – **група В – студенти, учні та вихованці дошкільних навчальних закладів;** – група Г – особи, не зайняті у сфері виробництва й обслуговування. *4.1.3. До групи В належать:* – студенти вищих навчальних закладів I-IV рівнів акредитації; – учні, що навчаються у професійно-технічних навчальних закладах; – учні загальноосвітніх навчальних закладів; – вихованці старших груп дошкільних навчальних закладів. *4.2.3. Метою та основними завданнями навчання населення діям у НС груп В є:* – вивчення правил поведінки й основних способів захисту в умовах НС; – формування практичних навичок щодо індивідуальних і колективних дій в умовах НС; – засвоєння правил користування колективними та індивідуальними засобами захисту і їх практичне використання; – набуття практичних навичок надання першої медичної допомоги постраждалим.

1	2	3
«Цивільний захист»	**Кодекс цивільного захисту України від 2 жовтня 2012 р. № 5403-VI**	Розділ IV. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Глава 10. Навчання населення діям у НС (витяг) Стаття 39. Організація навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях 1. Навчання населення діям у НС здійснюється: – за місцем роботи – працюючого населення; – **за місцем навчання** – дітей дошкільного віку, учнів та **студентів**; – за місцем проживання – непрацюючого населення. 2. Організація навчання діям у надзвичайних ситуаціях покладається: – дітей дошкільного віку, учнів та **студентів** – на центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки, який розробляє та затверджує навчальні програми з вивчення заходів безпеки, способів захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних надзвичайними ситуаціями, з надання домедичної допомоги за погодженням з центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту. 3. Стандартами професійно-технічної та вищої освіти передбачається набуття знань у сфері цивільного захисту.
«Безпека життєдіяльності»	**Кодекс цивільного захисту України від 2 жовтня 2012 р. № 5403-VI**	Розділ IV. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Глава 10. Навчання населення діям у НС (витяг) **Стаття 41. Формування культури безпеки життєдіяльності населення. Навчання учнів, студентів та дітей дошкільного віку** 3. Навчання учнів, студентів та дітей дошкільного віку діям у надзвичайних ситуаціях та правилам пожежної безпеки є обов'язковим і здійснюється під час навчально-виховного процесу за рахунок коштів, передбачених на фінансування навчальних закладів.
«Основи охорони праці»	**Закон України «Про охорону праці» № 2695-XII від 1 жовтня 1992 р. (зі змінами і доповненнями)**	Розділ III. Організація охорони праці Стаття 18. **Навчання з питань охорони праці** (витяг) Вивчення основ охорони праці забезпечуються спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади в галузі освіти та науки в усіх навчальних закладах за програмами, погодженими із спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з нагляду за охороною праці.
«Основи охорони праці» / «Охорона праці в галузі»	**НПАОП 0.00-4.12-05 «Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці»**	В п.2 чітко вказується, що «… у вищих навчальних закладах повинні вивчатися такі дисципліни як «Основи охорони праці» та «Охорона праці в галузі» за типовими навчальними планами і програмами з цих предметів і навчальних дисциплін, які затверджуються спеціально вповноваженим центральним органом виконавчої влади в галузі освіти і науки за погодженням із спеціально вповноваженим органом виконавчої влади з нагляду за охороною праці».

Продовження таблиці

1	2	3
«Основи екології»	**Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» Від 26.06.1991 р. № 1268-XII (зі змінами і доповненнями)**	Стаття 7. **Освіта і виховання в галузі охорони навколишнього природного середовища** Підвищення екологічної культури суспільства і професійна підготовка спеціалістів забезпечуються загальною обов'язковою комплексною освітою та вихованням в галузі охорони навколишнього природного середовища, в тому числі в системі вищої освіти за типовими програмами, які затверджуються спеціально вповноваженим центральним органом виконавчої влади в галузі освіти і науки.
	Стратегія державної екологічної політики України на період до 2020 року	*Розділ* 4. Інструменти реалізації національної екологічної політики *п. 4.9.* ***Освітнє та наукове забезпечення формування і реалізації національної екологічної політики*** Розроблення методологічних основ та запровадження безперервної екологічної освіти сприятиме успішній реалізації національної екологічної політики. Такі її складові, як екологічна освіта для сталого розвитку, програма екологічної освіти в рамках державних освітніх програм для дошкільних навчальних закладів, для загальноосвітніх навчальних закладів та **вищих навчальних закладів** I – IV рівнів акредитації, програм післядипломної освіти та курсової перепідготовки фахівців є критерієм успішності реалізації Стратегії.

Список використаних джерел:

1. Сагайдак І.С., Авраменко Н.Л., Лутак Н.Г. До питання про вивчення безпекознавчих дисциплін у ВНЗ країни // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – 2016. – В. 135. – С. 217 – 220.
2. Сагайдак І.С., Авраменко Н.Л. Методика викладання дисципліни «Безпека життєдіяльності» в сучасних реаліях // Збірник другої науково-практичної конференції викладачів та студентів інституту фізики, математики, економіки та інноваційних технологій «Актуальні проблеми сучасної науки». – Дрогобич: Видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. – 2015. – С. 125 – 127.

УДК 331.4

Гусятинська Н.А., Чорна Т.М.

ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ З ОХОРОНИ ПРАЦІ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ПОДАТКОВИХ ТА МИТНИХ ОРГАНІВ

В статті обґрунтовано актуальність формування компетенцій щодо управління професійною безпекою і здоров'ям під час підготовки фахівців податкових і митних органів України.

Ключові слова: *підготовка фахівців, охорона праці, професійна безпека та здоров'я, формування компетенцій.*

Постановка проблеми. Важливою умовою успішної інтеграції України до Європейського Союзу є підвищення соціальних стандартів на основі гармонізації національної системи охорони праці. Під час реалізації програм, пов'язаних із поліпшенням стану охорони праці в Україні, важливим є врахування міжнародного досвіду та його адаптація в контексті глобалізаційних соціально-економічних процесів.

Наразі відбувається реформування системи вищої освіти, що супроводжується переглядом підходів до викладання дисциплін, що формують культури безпеки людини, в тому числі під час трудової діяльності.

Ефективність реалізації завдань щодо створення безпечних умов праці обумовлюється рядом факторів організаційного, правового, техніко-технологічного, психофізіологічного характеру. Тому під час підготовки фахівців економіко-правового спрямування важливо забезпечити набуття спеціальних компетенцій, вмінь та практичних навичок, зокрема й у сфері охорони праці, що в майбутній професійній діяльності стане основою під час прийняття управлінських рішень, спрямованих на створення безпечних умов праці в органах Державної фіскальної служби України.

Метою статті є обґрунтування актуальності формування компетенцій, пов'язаних з професійною безпекою і здоров'ям, під час підготовки фахівців податкових і митних органів України.

Виклад основного матеріалу. Науково-технічний розвиток та посилення конкуренції в світі змінюють не тільки технологічні процеси, але й вимагають нових підходів до умов праці та її організації. Пріоритетне значення у вирішенні питань охорони праці належить законодавству. Поряд з цим у виявленні нових ризиків та ефективному реагуванні на зміни велику роль відіграє система управління охороною праці в організації.

Сучасним міжнародним стандартом, в якому сформульовано вимоги до системи управління професійною безпекою і здоров'ям, є OHSAS 18001:2007 – *(«Occupational health and safety management systems – Requirements»*). OHSAS 18001 розроблено з урахуванням стандартів ISO 9001:2000 (система управління якістю) та ISO 14001:2004 (система управління навколишнім середовищем) і є другим переробленим виданням документа OHSAS 18001:1999. **На підставі цього стандарту може здійснюватися оцінка та сертифікація системи управління в організації.**

Стандарт **OHSAS 18001:2007 є основою для національних стандартів системи управління професійним здоров'ям та безпекою.** В Україні діє національний стандарт ДСТУ OHSAS 18001:2010 «Системи управління гігієною та безпекою праці (ГіБП). Вимоги».

Методологічною основою стандарту OHSAS **18001:2007** є модель *PDCA (plan-do-check-act* – «плануй – здійснюй – перевіряй – дій»*)*, що передбачає наступні стадії (рис. 1).

1. Планування: встановлення цілей, завдань та методів, застосування яких повинно забезпечити результат відповідно до політики організації в області **управління професійною безпекою і здоров'ям.**

2. Реалізація: впровадження – на основі визначених методів, процесів, технологій та інших засобів для досягнення визначених цілей планування.

3. Перевірка: проведення моніторингу і встановлення ефективності та відповідності застосовуваних методів загальній концепції в галузі, цілям, окресленим завданням, законодавчим та іншим вимогам, а також поширення інформації про одержані результати.

4. Дії (розвиток): здійснення дій щодо постійного підвищення результативності у галузі управління **професійною безпекою і здоров'ям.**

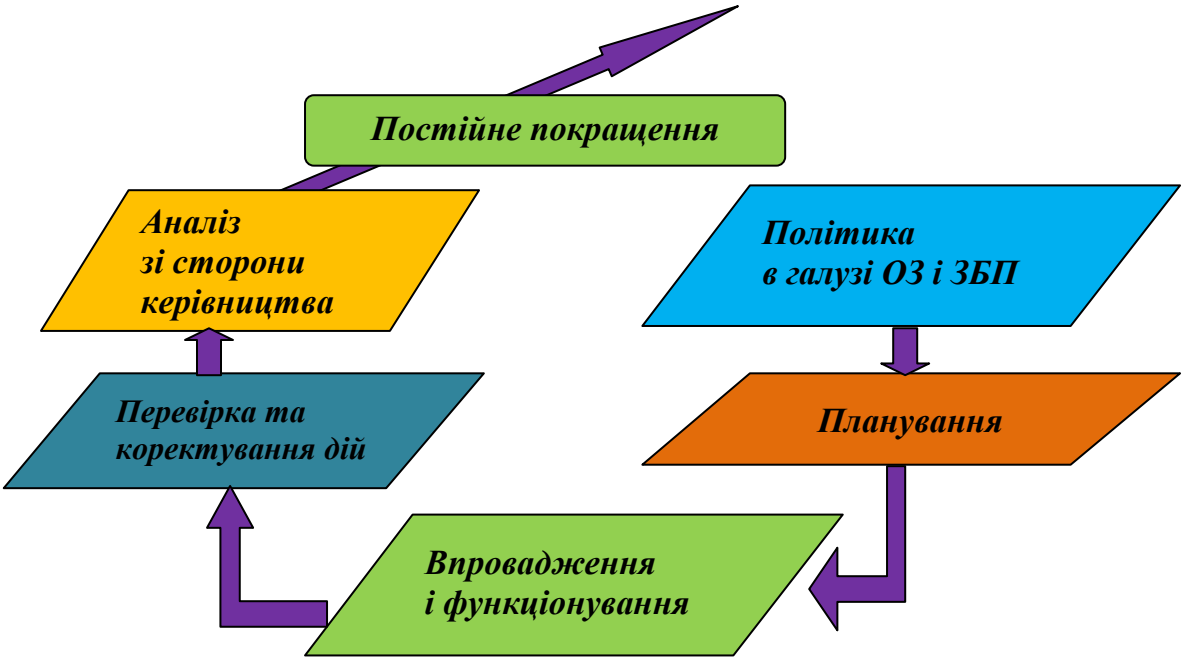

Рис. 1. Модель системи управління для стандарту OHSAS

Вимоги стандарту OHSAS до системи управління професійною безпекою та здоров'ям включають основні положення формування політики організації в даній галузі, зокрема, щодо актуальності проблем, відповідності характеру та масштабу ризиків; зобов'язань по попередженню тощо.

Формування у майбутніх фахівців умінь та компетенцій, необхідних для забезпечення ефективного функціонування системи управління охороною праці та покращення умов праці з урахуванням досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду в конкретній галузі, відбувається під час вивчення дисциплін «Основи охорони праці» та «Охорона праці в галузі». Опанування зазначеними дисциплінами створює передумови для збереження здоров'я і працездатності працівників у виробничих умовах за рахунок ефективного працеохоронного менеджменту та формування почуття відповідальності в посадових осіб і фахівців за колективну та власну безпеку.

Відповідно, під час підготовки фахівців податкових та митних органів України важливо забезпечити набуття спеціальних компетенцій, вмінь та

практичних навиків, в тому числі й у сфері охорони праці, що в майбутній професійній діяльності стане основою під час прийняття управлінських рішень, спрямованих на створення належних і безпечних умов праці.

Державна фіскальна служба України (ДФС) є центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України і який реалізує державну податкову політику, державну політику у сфері державної митної справи, державну політику з адміністрування єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування, державну політику у сфері боротьби з правопорушеннями під час застосування податкового, митного законодавства, а також законодавства з питань сплати єдиного внеску.

Незважаючи на те, що основна діяльність податкових та митних органів України належить до невиробничої сфери, і не пов'язана з безпосереднім впливом шкідливих факторів, які мають місце під час функціонування промислових об'єктів, питання забезпечення належних умов праці, збереження здоров'я та працездатності працівників зазначеної галузі є надзвичайно актуальними.

Останнім часом у системі управління, зокрема в органах ДФС, приділяється все більша увага питанням охорони праці. Серед шкідливих та небезпечних чинників, які негативно впливають на стан здоров'я працівників в процесі трудової діяльності, слід виокремити групи, обумовлені:

1) станом виробничого середовища;

2) технічними засобами та знаряддями праці;

3) людським чинником.

Стан виробничого середовища зумовлюється параметрами мікроклімату, які не завжди відповідають оптимальним показникам. На працівників діє велика кількість небезпечних та шкідливих чинників, джерелами яких є: персональні комп'ютери, копіювальні апарати, електроустаткування, апарати зв'язку та ін. В діяльності працівників податкових та митних органів особливого значення набувають психофізіологічні небезпечні чинники, дія яких

призводить до виникнення стресових ситуацій, розладів здоров'я та зниження працездатності. Крім того, виконання посадових обов'язків пов'язане з переміщенням працівників відповідно до визначених маршрутів перевірок, що вимагає дотримання певних вимог безпеки. Слід також зазначити, що у трудові обов'язки працівників, які здійснюють митний огляд транспортних засобів та вантажів, що перетинають митний кордон України, входить проведення перевірок відповідності заявленої в декларації номенклатури і кількості вантажів фактичній їх наявності; виявлення не заявлених у декларації вантажів, що підлягають декларуванню; виявлення заборонених для ввозу чи вивозу вантажів тощо. Зазначена діяльність супроводжується низкою ризиків, пов'язаних з дією небезпечних факторів фізичного, хімічного та біологічного походження.

Отже, трудова діяльність працівників податкових та митних органів ДФС України повинна бути надійно захищена відповідно до Закону України «Про охорону праці» [1].

До основних принципів формування системи охорони праці в органах ДФС належать [2]:

- пріоритетність безпеки та гігієни праці, здоров'я працівників;
- відповідність діяльності з охорони праці вимогам законодавчих актів;
- створення ефективної системи управління охороною праці в усіх територіальних органах ДФС;
- розробка внутрішньої нормативної бази (положення, посадові інструкції, постанови, накази та інше);
- навчання з охорони праці керівників усіх рангів, працівників;
- проведення семінарів з охорони праці;
- раціональна організація робочих місць, організація оптимального режиму праці та відпочинку;
- створення належного психологічного клімату в колективі та організація роботи кімнат психологічного розвантаження працівників;

▪ мотиваційне стимулювання керівників, інших посадових осіб, працівників структурних підрозділів ДФС до створення безпечних та здорових умов праці.

Система охорони праці в органах ДФС ґрунтується на законах України «Про охорону праці»; «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення»; «Про дорожній рух»; Кодексі законів про працю України, Кодексі цивільного захисту України, законах та підзаконних актах, затверджених для реалізації вказаних законів.

Одним з елементів управління охороною праці на підприємстві є створення служби охорони праці. Порядок створення та повноваження служби охорони праці регулюються ст. 15 Закону України «Про охорону праці», «Типовим положенням про службу охорони праці», затвердженим наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 15 листопада 2004 р. № 255, положенням про службу охорони праці, яке приймається роботодавцем. Служба охорони праці може функціонувати в різних організаційних формах залежно від чисельності працюючих.

Для забезпечення єдиних підходів на всіх рівнях і стадіях управління ДФС розроблено та затверджено **Положення про службу охорони праці [3]**. Основні напрямки діяльності служби охорони праці ДФС представлені на рис. 2 [2].

Висновки. Таким чином, система управління охороною праці є цільовою підсистемою загальної системи управління в органах ДФС України, головна мета якої полягає у створенні здорових, безпечних і високопродуктивних умов праці, поліпшення виробничого побуту, запобігання виробничому травматизму і профзахворюванням. Продуктивне управління охороною праці можливе лише за наявності повної, своєчасної і точної інформації про стан охорони праці на підприємстві. Отримати таку інформацію або виявити можливі відхилення від нормативних документів з охорони праці, приписів, прийнятих рішень можна тільки на підставі постійного, регулярного та об’єктивного контролю. Тому

контроль за станом управління охороною праці в організації є найбільш відповідальною та трудомісткою функцією процесу управління.

Рис. 2. Основні напрямки діяльності служби охорони праці територіального органу ДФС, підприємства, установи, організації

Відповідно, засвоєння знань з дисципліни «Охорона праці» під час підготовки фахівців у вищих навчальних закладах сприятиме формуванню як індивідуальної, так і корпоративної культури безпеки праці, а також підвищенню ефективності функціонування системи управління професійною безпекою та здоров'ям в структурних підрозділах податкових та митних органів України.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про охорону праці». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2694-12

2. Охорона праці в органах Державної фіскальної служби України: навчальний посібник / Гусятинська Н.А., Чорна Т.М., Дашковська О.В.; за ред. Н.А. Гусятинської. – Ірпінь, Національний університет ДПС України, 2015. – 326 с.

3. Положення про службу охорони праці Міністерства доходів і зборів України, затв. наказом Міндоходів України від 02.08.2013 №332. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://sfs.gov.ua/pro-sfs-ukraini/struktura-/aparat/03-departament-infrastrukturi/povidomlennya/viddil-pojejnoi-bezpeki--mobilizatsiyn/ohorona-pratsi/povidomlennya/107615.html

УДК: 378. 14: 504

Гущак Ж.М.

АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ СТУДЕНТІВ

У статті здійснено аналітичний огляд основних положень педагогічних технологій сучасної української освіти; визначено основну передумову результативного впровадження педагогічних технологій - застосування логічно структурованих способів педагогічної взаємодії; обґрунтовано, що використання педагогічних технологій сприяють формуванню культури безпеки фахівців вищих навчальних закладів України.

Ключові слова: *технологія навчання, педагогічні технології, культура безпеки студентів.*

Постановка проблеми. Серед основних цілей вищих навчальних закладів – виховати комунікативну особистість, яка здатна генерувати оригінальні ідеї, приймати нестандартні рішення та нести відповідальність за якість їх виконання. Для здійснення цих завдань освітяни реалізують такі педагогічні технології, які б максимально активізували студентів, формуючи в них потребу та вміння критично мислити.

У сучасних наукових розвідках актуальними питаннями є дослідження інноваційних технологій в навчально-виховному процесі з метою забезпечення переходу освіти на особистісно-орієнтовану парадигму. Вивченням теоретичних та дидактичних питань цього напрямку присвячені дослідження таких науковців, як Г.Бермус, І.Бех, М.Гриньової, П.Гусак, І.Дичківської, Н.Протасової, О.Савченко та ін.

Дослідники стверджують, що оптимальним для розвитку особистості є діалогічне освітнє середовище, в якому особистість визначається суб’єктом педагогічної комунікації. Навчально-виховний процес у контексті взаємодії – це активне спілкування всіх його учасників, тобто інтеракція, що відбувається за реалізації новітніх педагогічних технологій.

На доцільності застосування інтерактиву у навчальному процесі для сприяння його ефективності вказують педагоги О.Єльникова, Г.Коберник,

О.Коберник, Т.Кравченко, М.Крайня, Г.Крівчикова, В. Мельник, Л.Пироженко, Н.Побірченко, М.Скрипник та ін.

Останніми роками у наукових розвідках все частіше використовуються термін «технологія навчання», який чітко окреслює проблеми організації навчального процесу, визначаючи функції викладача та студента.

У зв'язку з цим, актуальним є дослідження психолого-педагогічних основ навчального процесу, його спрямованості на впровадження новітніх освітніх технологій з метою забезпечення формування культури безпеки студентів. Виховне середовище повинно забезпечувати сприятливі умови для прояву активності випускників вищих навчальних закладів у взаємодії з педагогом, вироблення їхньої безпекознавчої компетентності.

Мета статті - теоретично обґрунтувати особливості реалізації педагогічних технологій у процесі формування культури безпеки студентів.

У канві освітніх питань на вагомому місці для досліджень є проблеми організації навчально-виховного процесу, в якому особливо вирізняється функцій студента, або взагалі того, хто навчається. У сучасних наукових розвідках усе частіше вживаються терміни «освітні технології», «педагогічні технологій», «технології навчання».

Термін «технологія» походить від двох грецьких слів: techne – мистецтво, майстерність, та logija – наука. Отже, технологія – це наука про майстерність. Під поняттям «технологія» деякі вчені розуміють управління педагогічними процесами, інші – способи організації діяльності студентів. На думку педагога-новатора І.Дичківської педагогічна технологія віддзеркалює тактику реалізації певних освітніх концепцій, а «кожна конкретна педагогічна технологія відображає модель навчально-виховного та управлінського процесів у навчальному закладі, об'єднує в собі їх зміст, форми і засоби» [4, 58].

Серед педагогів пострадянського освітнього простору модерного розуміння організації процесу навчання й введення в науковий обіг поняття «педагогічна технологія» запропонував В.Беспалько. Автор теорії педагогічних систем сформував уявлення про педагогічну технологію як «про систематичне

й послідовне втілення на практиці заздалегідь спроектованого навчально-виховного процесу» і визначив педагогічну технологію як «проект певної педагогічної системи, реалізованої на практиці» [1, 34].

На думку вченого, характерними рисами педагогічної технології є:

1) попереднє проектування навчально-виховного процесу;

2) визначення структури й змісту не тільки діяльності викладача, але й навчально-пізнавальної діяльності самого студента;

3) визначення цілей навчання (процес цілепокладання), щоб здійснювати об'єктивний контроль за якістю засвоєння студентами навчального матеріалу й розвитком особистості студентів;

4) цілісне представлення навчально-виховного процесу;

5) гармонічна взаємодія всіх елементів педагогічної системи [1, 34].

Підсумовуючи, В.Беспалько визначив основні три параметри технології навчання:

1) цілісність процесу навчання (включаючи діяльність тих, хто навчається);

2) цілепокладання;

3) забезпечення досягнення цілей навчання [1, 34].

Інші дослідники (А.Нісімчук, О.Пєхота, С.Сисоєва та ін.) акцентували на системному підході до процесу навчання як на головній ознаці його технологізації [5; 6; 8]. Науковець О.Пометун тлумачить педагогічну технологію як сукупність методів, прийомів, операцій педагогічної взаємодії, «послідовна реалізація яких створює умови для розвитку учасників педагогічного процесу і передбачає його певний результат» [7, 47].

Отже, технологія навчання, означає певну організацію процесу навчання, що завбачає систему дій і, що найважливіше, взаємодій учасників едукації. На думку сучасних педагогів, ключовими є два аспекти. По-перше, педагогічна технологія окреслює алгоритм дій не тільки викладача (того, хто навчає), але й студента (того, хто навчається). По-друге, вона при адекватній реалізації гарантує формування запланованого результату [7, 47]. Тобто, наукові

дослідження свідчать, що структура технології навчання, або технологічна структура процесу навчання, є системою певних дій і функцій викладача та студентів, згрупованих за такими основними етапами процесу навчання: подання інформації, її засвоєння, конкретизація навчальних цілей, корекція зворотного зв'язку, повне засвоєння знань тощо [4, 69].

За аналогією дослідники тлумачать поняття інтерактивна технологія навчання – це організація, що ґрунтується на взаємодії усіх учасників процесу пізнання. Педагоги О.Біда, О.Кравчук, Г.Коберник вважають, що інтерактивні технології навчання проектують очікуваний результат навчання, а завдання інтерактивних методів – активізація пізнавальної активності учнів, стимулювання інтелектуальних дій для отримання запланованих результатів. На відміну від методик, інтерактивні навчальні технології не обираються для виконання певних навчальних завдань, а визначають кінцевий результат. «Інтерактивне навчання, – вважають О.Біда та К.Лінєвич, – дає можливість пасивне навчання (читати, писати, слухати) чергувати з активним (аналізувати та синтезувати інформацію, критично мислити, обмінюватись думками), пізнати радість набуття нових знань» [2, 50].

Основна характеристика «інтерактиву» – це спеціальна форма пізнавальної діяльності, в якій навчальний процес організовано так, що практично всі студенти заохочені до процесу формування культури безпеки, вони мають можливість розуміти й рефлектувати з приводу того, що знають і про що думають. Тобто сутність інтерактивного навчання – «навчальний процес відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх студентів» [2, 50].

При реалізації активної моделі навчання використовуються такі способи педагогічної взаємодії, які спонукають студентів до ефективного процесу формування безпекознавчої компетентності, до діалогічного спілкування з викладачем, до міжсуб'єктних рівноправних взаємин з педагогом. «Інтерактивна педагогічна взаємодія, – стверджує науковець О.Пометун, – характеризується високим ступенем спілкування її учасників, їхньої

комунікації, обміну діяльностями, зміною і різноманітністю її видів, форм і прийомів, цілеспрямованою рефлексією учасників діяльності і взаємодії, що відбулася» [7, 48].

До основних принципів інноваційних педагогічних технологій, на думку педагогів-новаторів, належать:

1) одночасна взаємодія викладача та студентів;

2) позитивна взаємодія – виконання завдань при успішній роботі кожного студента;

3) індивідуальна відповідальність.

Технологія формування культури безпеки життєдіяльності – це процес освітнього впливу на студентів з метою вироблення в них компетентностей, які забезпечать ефективність всіх видів їхньої діяльності (професійної, суспільної, громадської тощо). Технологічність педагогічної взаємодії забезпечується таксономією цілей. У ній культура безпечної життєдіяльності є головною метою освітніх впливів як очікуваним результатом, а її предметним проявом – знання, вміння, здатності безпекознавства та психологічна готовність застосовувати їх у життєвих ситуаціях. Тобто, предметна спрямованість освітнього процесу в цьому контексті складає безпекознавча компетентність, формування якої є метою навчальних курсів «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі» та «Цивільний захист». Її сутність визначають завдання та зміст цих курсів і забезпечують відповідні знання, вміння та здатності їх застосування у життєвих ситуаціях.

Інноваційні педагогічні технології ставлять перед викладачем сучасної освіти завдання щодо полегшення і ефективності процесу формування культури безпеки. При цьому важливо:

1) апелювати до особистого досвіду учасників діалогу;

2) стимулювати активність студентів;

3) використовувати набуті знання студентів у формуванні культури безпечної життєдіяльності.

Висновки. Для формування культури безпеки , викладачам необхідно застосувати інноваційні педагогічні технології, які повинні відповідати основним критеріям:

1) системності (наявності логіки процесу, взаємозв'язку його частин);

2) керованості (планування процесу навчання);

3) ефективності (технологія повинна вибиратись відповідно до умов дійсності, гарантувати досягнення певного результату навчання).

Список використаних джерел:

1. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. – М.:, 1989. – 264 с.
2. Біда О. Застосування інтерактивних технологій при підготовці вчителя біології / О. Біда, К. Лінєвич // Рідна школа. – 2007. – № 5. – С. 50 – 53.
3. Гущак Ж.М. Особливості інноваційної діяльності педагога у процесі формування безпекознавчої компетентності студентів / Ж.М. Гущак, І.М. Фартушок // Zbior artykulow naukowych. Konferencji Miedzynarodowej Naukowo-Praktycznej «Pedagogika. Wspolczesne problemy i perspektywy rozwoju» (29.04.2016 – 30.04.2016). – Warsawa: Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2016. – S. 57 – 62.
4. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: підручник / І.М. Дичківська. – 2-ге вид., доповнене. – К. : Академвидав, 2012. – 352 с.
5. Нісімчук А. Педагогічна технологія: підручник. – Луцьк: «Волинська обласна друкарня», 2005. – 144 с.
6. Освітні технології: навчально-методичний посібник / За ред. О.М. Пєхоти. – К.: А.С.К., 2001. – 256 с.
7. Пометун О. Технологія інтерактивного навчання як інноваційне педагогічне вище / Рідна школа. – 2007. – № 5 (928). – С.46 – 49.
8. Сисоєва С.О. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті: монографія. – К.: ВІПОЛ, 2001. – 504 с.

УДК 616.441

Желібо Є.П., Солодка С.Є.

ЙОДОДЕФІЦИТНІ ЗАХВОРЮВАННЯ В УКРАЇНІ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З АВАРІЄЮ НА ЧАЕС

В статті досліджено захворювання, зумовлені йодною недостатністю; збереження і зміцнення здоров'я населення у зв'язку з цим явищем; проаналізовано статистичні дані обстеження йододефіциту у північних районах України та його зв'язок з аварією на ЧАЕС.

Ключові слова: *йод, йододефіцит, йододефіцитні захворювання, безпека людини, аварія на ЧАЕС.*

Постановка проблеми. Термін «йододефіцитні захворювання» (ЙДЗ), зумовлені йодною недостатністю, був уведений ВООЗ у 1983 році. Йодний дефіцит викликає не тільки захворювання щитоподібної залози (ЩЗ), але й багато інших порушень життєво важливих функцій організму. Не зупиняючись на характеристиці цих захворювань, зазначимо, що йододефіцитна патологія зустрічається у населення різного віку. Вона виникає на етапі формування плода та може проявлятися на наступних етапах розвитку організму, а за наявності йододефіциту патологія щитоподібної залози і, пов'язані з нею порушення інших органів, розвиваються у будь-якому віці до самої старості.

На особливу увагу стосовно йододефіциту заслуговують північні регіони України. Внаслідок Чорнобильської аварії (26 квітня 1986 року) відбулися значні викиди в атмосферу радіоізотопів, зокрема близько 100 млн. кюрі радіоактивного йоду, що має виражену тропність до ЩЗ. Опромінення радіоактивним йодом є фактором ризику виникнення захворювань ЩЗ, зокрема доброякісних та злоякісних новоутворень.

Тому, **метою даної статті є** аналіз йододефіцитних захворювань в Україні та їх зв'язок з аварією на ЧАЕС.

Виклад основного матеріалу. Йод, як хімічний елемент, зустрічається в природі значно рідше, ніж інші елементи, які є необхідними для росту живих організмів. Він легко адсорбується органічними речовинами ґрунтів і морських мулів.

Йод є дуже сильним антисептичним препаратом. Хоча йоду в людському організмі всього 25 мг, він відіграє важливу роль в життєдіяльності людини. Велика частина «людського йоду» знаходиться в щитовидній залозі: він входить до складу речовини, яка регулює обмін речовин в організмі.

В організм людини йод в основному попадає з продуктами харчування. У зв'язку з нестачею йоду в повітрі, воді, ґрунті, і навіть в продуктах харчування, людина старається навмисно ввести у власний раціон йодовмісні продукти. В табл. 1 представлено потреби йоду в організмі людини для різних вікових груп.

Таблиця 1

Додаткова потреба організму людини в йоді (мкг/добу)

Вікові групи	Рекомендації ВООЗ	Рекомендації МОЗ України
Діти	50	40
0-3 місяці		
4-6 місяців		50
7-12 місяців		60
1-3 роки	90	70
4-6 років		90
6 років (учні)		100
7-10 років	120	120
11-13 років (хлопчики, дівчатка)		150
14-17 років (юнаки, дівчата)	150	200
Дорослі		150
Особи похилого віку	100	150
Вагітні та годувальниці	200	

Якщо виділяти продукти, що містять йод, то в першу чергу слід звернути увагу на звичайну воду. В одному літрі питної води може знаходитися до 15 мкг йоду. Серед продуктів споживання можна виділити йодовану сіль, морепродукти, фрукти та овочі.

Якщо не вживати в їжу вище згадані продукти, що містять йод, то може знизитися пам'ять, з'явитися дратівливість, порушитися менструальний цикл. Багато захворювань дихальних шляхів і серця теж викликані браком йоду. Якщо говорити про репродуктивну систему, то тут через брак йоду

спостерігаються мертвонароджені діти, мимовільні аборти, безпліддя, імпотенція, аномалії плоду.

Більшу частину йоду в організмі містить щитовидна залоза. Весь йод в ній оновлюється протягом 30 – 50 діб. Через щитовидну залозу проходить весь об'єм циркулюючої в організмі крові протягом 17 хвилин. За цей час регулюється цією залозою йод вбиває нестійких мікробів, що потрапляють в кров через пошкодження шкіри, слизову оболонку носа, горла.

За даними ВООЗ, близько 2 млрд. жителів Землі живуть в умовах йодного дефіциту, який призводить до розвитку таких захворювань, як ендемічний зоб, гіпотиреоз, відставання в розумовому та фізичному розвитку, кретинізм. Ліквідація йодної недостатності означає вирішення однієї з найбільш соціально значущих проблем людства.

Причиною виникнення дефіциту йоду є недостатня кількість надходження мікроелементу в організм і порушення його обміну, тобто швидке його виведення з організму.

Україна, як країна має вигідне територіальне розміщення. Але фактор розміщення не можна вважати позитивним, коли ми розглядаємо проблему йододефіциту. Найбільше потерпає від цієї хвороби західна Україна, оскільки на її території знаходяться гори. На території України є регіони з вираженим йододефіцитом (Тернопільська, Львівська, Івано-Франківська, Закарпатська, Рівненська, Чернівецька області).

На територіях з легким йодним дефіцитом майже у кожної 5 – 6-річної дитини збільшена щитовидна залоза, тобто спостерігався зоб, в місцевостях з середнім ступенем йодного дефіциту така патологія зустрічалася в 30 – 40% обстежених дітей, а при вираженому важкому йодному дефіциті – у 40 – 60%. Часто така патологія спостерігалася у жінок, особливо вагітних. В багатьох випадках йододефіцит ускладнював перебіг вагітності, викликав викидні, передчасні пологи та вади розвитку дитини.

За умов йодного дефіциту зростає і ризик радіаційно-індукованих захворювань щитоподібної залози (ЩЗ) у випадку ядерних катастроф.

Велика кількість країн світу шукають методи боротьби з ЙДЗ, і на даний час більшість із них справились із цією проблемо. Але на жаль Україна в повній мірі не може подолати проблему йододефіциту; найпроблемнішими регіонами є західний та північний (у зв'язку із вибухом на Чорнобильській АЕС).

Під час аварії відбувся викид радіоактивного ізотопу йоду. Оскільки в організмі людини йоду не вистачало – щитовидні залози активно захоплювали ізотопи з повітря.

Влада України також впроваджує міри профілактики та запобігання хворобі, бореться з наслідками йододефіциту, і намагається захистити групу людей, які найбільше піддаються ризику захворіти.

Природно, що для оцінки йодного дефіциту стало важливим дослідження зв'язку між цими показниками в північних регіонах України, забруднених радіоізотопами внаслідок Чорнобильської аварії.

Вперше визначення надходження йоду в організм на територіях, що постраждали від аварії на ЧАЕС, здійснили японські вчені за підтримки фонду Сасакава у 1995 – 1997 рр. Це були дуже важливі дослідження, але, на жаль, в Україні вони були обмежені тільки чотирма населеними пунктами та не враховували рівня йодної профілактики. Тому за підтримки ВООЗ у 1997–2000 роках за спеціально розробленим протоколом епідеміологічних досліджень, антропометрію і зважування обстежених, опитування про споживання йодованих препаратів і продуктів, дослідження йодурії та аналіз даних йодного забезпечення дітей і підлітків різних вікових груп від 7 до 18 років, були проведені обстеження дітей північних територій України.

Загалом були обстежені діти 20 населених пунктів з цих областей. Кількість обстежених становила біля 10,4 тис. дітей. Обстеження здійснювали експедиційні бригади за участю епідеміологів, педіатрів-ендокринологів, лікарів ультразвукової та лабораторної діагностики. Стан щитоподібної залози визначали за критеріями Міжнародної класифікації захворювань ВООЗ.

Масові обстеження населення після аварії виявили високу поширеність гіперплазій ЩЗ (у 20 – 40 % обстежених), що на сьогодні значною мірою може

трактуватися як дифузний еутиреоїдний зоб. Ці дані були висвітлені в спеціальних звітах Інституту ендокринології та обміну речовин і Центру радіаційної медицини МОЗ України. Закритість інформації в перші роки після аварії не дозволяла повідомляти про ці спостереження в наукових публікаціях.

Отримані дані, вказують, що майже у половини представників обстежених населених пунктів спостерігався йододефіцит середнього ступеня важкості, тобто в межах медіани йодурії 20 – 50 мкг/л (табл. 2).

Таблиця 2

Результати обстеження на йододефіцит населених пунктів та кількості обмежених у північному регіоні України

Область	Населений пункт	Хлопці (n)	Дівчата (n)	Всього (n)	Медіана, мкг/л
Житомирська	Коростень	313	341	654	59,3
	Малин	423	417	840	35,9
	Овруч	511	537	1048	44,3
	Олевськ	197	217	414	66,4
	Чоловка	288	395	683	46,1
	Чоловичі	324	338	662	40,5
Київська	Київ	128	139	267	63,3
	Вишгород	318	318	636	224
	Гаврилівка	385	357	742	67,5
	Олива	44	55	99	46,3
	Розважів	81	82	163	49,7
	Іванків	333	360	693	63,2
Рівненська	Дубровиця	97	133	230	67,2
	Рокитне	351	397	748	47,7
	Томашгород	327	321	648	31,2
Чернігівська	Чернігів	244	235	479	52,8
	Козелець	24	40	64	51,1
	Любеч	118	160	278	66,8
	Мих.-Коцюбинське	273	259	532	25,8
	Ріпки	241	252	493	63,4

Аналіз карт опитування обстежених підтвердив низький рівень профілактики ЙДЗ за період 1997 – 2000 рр. на територіях, що постраждали після аварії.

На основі проведених обстежень можна зробити висновок, що Чорнобильська трагедія і надалі впливає на здоров'я українців. В 2014 році зафіксовано 6,5 випадків ракових захворювань на 100 тисяч українців, а в 2010 – 5,7. До Чорнобиля цей показник тримався на цифрі 3. Найбільше зазнає шкоди під час таких катастроф щитоподібна залоза – в Україні з нею мають проблеми 1 299 708 осіб, тобто цілком певне перше місце серед інших хвороб.

Нажаль недостовірна інформація призводить до згубних наслідків: 30 років тому, після аварії на ЧАЕС, українців не проінформували, як потрібно захищатися від радіоактивного йоду, не провели йодопрофілактику, й через 10 – 20 років в Україні втричі зросли захворювання на рак щитовидної залози. Особливо у тих, кому на момент аварії було від 1 до 18 років. Це – тільки частина висновків вітчизняних і зарубіжних лікарів, які вони оприлюднили.

Як стверджує директор Інституту ендокринології й обміну речовин ім. В. Комісаренка М. Тронько: «Після аварії на Чорнобильській атомній електростанції рак щитовидної залози є головною проблемою здоров'я населення України». За його словами, вже доведено, що збільшення кількості випадків захворювання на рак щитовидної залози в Україні, Білорусі та Росії спричинили наслідки аварії на ЧАЕС.

Висновки. Отже, тридцять років після Чорнобильської трагедії йододефіцит продовжує наражати тисячі жителів України на небезпеку захворювань, які можна попередити. На жаль, уряд України не зміг вчасно виконати власні зобов'язання захистити людей від йододефіцитних захворювань.

Йододефіцит додав свій внесок до руйнівних наслідків Чорнобильської катастрофи 1986-го року. Захворюваність на рак щитовидної залози в найбільш постраждалих регіонах України є значно вищою, ніж у інших регіонах.

Основним завданням Уряду на сьогоднішній день є проведення методів та заходів стосовно профілактики йододефіциту в Україні.

Список використаних джерел:

1. Постанова № 1418 «Про затвердження Державної програми профілактики йодної недостатності у населення України на 2002 – 2005 роки».
2. Розпорядження Кіровоградської обласної державної адміністрації. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://library.kr.ua/oda/10395298750.html
3. Двадцять років після Чорнобильської трагедії: дефіцит йоду продовжує згубно впливати на здоров'я дітей. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.unicef.org/ukraine/ukr/media_6216.htm
4. Йододефіцит триває – здоров'я населення України погіршується. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.mif-ua.com/archive/article/7743
5. Йододефіцитні захворювання щитоподібної залози. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://mdovidka.com/jododeficitni-zahvorjuvannja-shhitopodibnoi-zalozi.html

УДК 621.039.9

Заєць В.А., Нещадим Л.П.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ В УКРАЇНІ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ВИКОРИСТАННЯМ АТОМНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

В статті досліджено екологічні проблеми сьогодення, які виникають в Україні при виробництві та використанні ядерної енергії. Обґрунтовані переваги використання атомної енергетики в порівнянні з тепловою.

***Ключові слова**: радіоактивне зараження, ядерний реактор, ядерна енергетика, ядерне паливо.*

Постановка проблеми. У комплексі складних питань щодо захисту навколишнього середовища велике значення мають проблеми безпеки атомних електростанцій (АЕС). Відомо, що АЕС при їхній нормальній експлуатації у 5 – 10 разів «чистіші» в екологічному відношенні теплових електростанцій (ТЕС). Але можливі аварії на АЕС призводять до радіоактивного зараження територій, екосистеми, радіаційного опромінення людей. Тому забезпечення безпеки екосфери і захисту навколишнього середовища від шкідливого впливу АЕС – основне наукове і технологічне завдання ядерної енергетики, що забезпечує її майбутнє.

Мета статті. Дослідити вплив атомної та теплової енергетики на навколишнє середовище, порівняти їх, визначити переваги використання одного виду енергії порівняно з іншим.

Виклад основного матеріалу. «Золотий період» розвитку атомної енергетики припав на 70 – 80-ті роки минулого століття. Саме у цей період, за даними Всесвітньої асоціації операторів атомних електростанцій (World Nuclear Association) розвиток цієї галузі у світі переживав свої найкращі часи. Було введено в експлуатацію 218 нових реакторів. Лідерами за будівництвом АЕС були Сполучені штати Америки – 47 одиниць; Франції – 42 та Японія – 18. За сумарною потужністю своїх реакторів Україна посідає 8-е місце у світі і 5-е – в

Європі. На всіх українських АЕС діють реактори серії ВВЕР (водоводний енергетичний реактор).

Вітчизняні АЕС генерують близько 45% загального обсягу виробленої електроенергії в Україні. Водночас ця галузь – одна з найпроблемніших у промисловому комплексі, адже терміни експлуатації її енергоблоків здебільшого добігають кінця. На атомних електростанціях як паливо використовують радіоактивні елементи – уран, торій і плутоній. Отримання електричної енергії базується на реакціях радіоактивного розпаду цих елементів, відбувається у ядерних реакторах і супроводжується виділенням значної кількості тепла. Тепло поглинається теплоносієм, який циркулює навколо активної зони ядерного реактора. Розігрітий теплоносій у теплообміннику нагріває воду до кипіння. Пара, що утворилася, спрямовується на парову турбіну, яка обертає електрогенератор. За винятком ядерного реактора, АЕС працює як звичайна теплоелектростанція.

Паливо для АЕС отримують із збагачених ураном порід на спеціально пристосованих підприємствах, які самі по собі є екологічно небезпечними об’єктами. У середньому одного завантаження паливом вистачає на рік. Відпрацьовані паливні елементи так само містять радіоактивні матеріали та продовжують виділяти тепло. Тому їх охолоджують до остаточного радіоактивного розпаду.

Існують дві найбільш серйозні проблеми атомної енергетики:

- економічна – атомне паливо досить дороге, висока вартість будівництва атомних станцій, створення та підтримання на належному рівні систем забезпечення реакторів ядерним пальним, захоронення відпрацьованого палива і радіоактивних відходів та вивід ядерних об’єктів з експлуатації;
- екологічна – імовірність аварій та проблема захоронення ядерних відходів.

Радіаційні аварії – це аварії з викидом радіоактивних речовин або впливом іонізуючих випромінювань, в кількостях більше встановлених меж їх

безпечної експлуатації, та площею забруднення ширшою, ніж передбачено проектом для нормальної експлуатації радіаційно-небезпечних об’єктів.

Радіаційні аварії на АЕС можуть бути двох видів:

- викид радіонуклідів у навколишнє середовище відбувається внаслідок аварії або теплового вибуху та руйнування АЕС;
- аварія відбувається внаслідок вибухової ядерної реакції. В цьому випадку зараження навколишнього середовища буде таким, як при наземному ядерному вибуху.

Характер і масштаби радіоактивного забруднення місцевості при аварії на АЕС залежать від характеру вибуху (тепловий чи ядерний), типу реактора, ступеня його руйнування, метеорологічних умов і рельєфу місцевості.

Основа ядерного палива – уран, який, крім атомної енергетики, не має іншого конструктивного застосування. Природно-біологічні процеси відбуваються за участю кисню, водню, вуглецю та азоту. Використання урану не відбувається в зазначених процесах, і тому є цінним ресурсом для інших застосувань. Україна має власні родовища урану. Величезна кількість урану міститься у морській воді. За оцінками фахівців, його світових запасів вистачить на декілька тисячоліть.

Перевезення радіоактивних матеріалів територією України здійснюється у сертифікованих упаковках (транспортних пакувальних комплектах), а свіже та відпрацьоване ядерне паливо – в упаковках для подільних матеріалів.

Практика перевезень радіоактивних матеріалів в Україні та за кордоном свідчить про високий фактично досягнутий рівень безпеки при їх здійсненні. До цього часу в Україні не було зареєстровано жодного аварійного випадку при транспортуванні.

Видобуванням та переробкою уранових руд в Україні займається державне підприємство «Східний гірничо-збагачувальний комбінат».

Внаслідок видобутку та переробки уранових руд утворюється велика кількість відходів – хвости переробки уранових руд (хвостова пульпа), відвали шахтних порід, шахтні води, скиди і викиди (рідкі, газоподібні), які є

джерелами радіоактивного забруднення навколишнього середовища. Хвостосховища відходів переробки уранових руд є потенційно небезпечними джерелами виникнення аварійних ситуацій. Ці хвостосховища розташовані на площі 542 га і містять радіоактивні речовини, загальна кількість яких складає близько 66 млн. тонн, і має сумарну активність більше $4{,}4 \cdot 10^{15}$ Бк (120000 Кі).

Технологічні відходи електростанцій або упаковують у контейнери, або «розсіюють». Досить малі за об'ємами відходи ядерної енергетики ніколи не викидали в повітря, у тепловій же енергетиці велика частина відходів розпорошується в атмосфері. При цьому оксиди сірки й азоту з'єднуються з атмосферною вологою і спричиняють кислотні дощі; вуглекислий газ сьогодні визнаний головною складовою парникових газів; а важкі метали і арсен (миш'як) осідають на грунт. Усі ці шкідливі речовини ми вдихаємо, споживаємо їх разом з овочами, годуємо забрудненим сіном домашніх тварин, отруюючи їхнє молоко і м'ясо. Окрім цього, треба пам'ятати, що тоді як рівень радіації з часом знижується і врешті-решт зникає зовсім, токсичні матеріали (важкі метали) існують вічно.

В нижченаведеній таблиці 1 представлені дані порівняння відходів атомної та теплової енергетики.

Таблиця1

Дані про отримані відходи від атомної та теплової енергетики

Тип електростанції	Атомна	Теплова (вугільна)*
Об'єм відходів 1000 – мегаватної електростанції за рік	20 тон відпрацьованого палива	900 тонн SO_2 4500 тонн NO_x** 6,5 млн. тонн CO_2 400 тон важких металів (включаючи ртуть) і небезпечних елементів (включаючи арсен)

* Тут наводяться показники для найпоширенішої на сьогодні вугільної технології. Але велика частина вугільних електростанцій і досі працює за «дідівською» технологією, часто без елементарних пиловловлювачів.

** Маються на увазі різні оксиди азоту.

При економічній оцінці будь-якої технології енерго-виробництва необхідно враховувати повні зовнішні та соціальні витрати, зокрема екологічні ефекти для паливного циклу, вплив на суспільство (в т. ч. на зайнятість, здоров'я тощо) у локальному, регіональному та глобальному вимірах (табл. 2).

Таблиця 2

Повна вартість виробництва електроенергії у центах євро за кВт·г

Технологія	Зовнішні витрати	Фінансові витрати	Загалом
Вугілля	2,0	5,0	7,0
Нафта	1,6	4,5	6,0
Газ	0,36	3,5	3,9
Вітер	0,22	6,0	6,2
Гідроенергія	0,22	4,5	4,7
Ядерна енергія	0,04	3,5	3,5

Річне споживання електроенергії на душу населення є одним із найважливіших показників рівня життя і добробуту у цивілізованих країнах. У багатьох країнах цей показник становить не менше 6000 кВт·год на рік (Росія – 5630 кВт·год). У деяких країнах – 12000 – 18000 кВт·год (Швеція, Канада), а в Україні – лише 3200 кВт·год на рік. Після чорнобильської трагедії українці тривалий час відмовлялись будувати нові ядерні блоки. Зараз у нас знову, як констатують вітчизняні експерти та фахівці енергоринку, «атомний бум». В Енергетичній стратегії України написано, що до 2030 року мають бути введені в дію 11 нових блоків на АЕС та продовжена експлуатація дев'яти нині працюючих атомних блоків для того, аби за двадцять років вдвічі збільшити виробництво електроенергії (до 219 млрд. кВт·год).

Висновки. Велика енергетика потребує поступової відмови від теплових електростанцій і переходу на екологічно чистіші (зокрема ядерні) методи отримання енергії. Разом із тим, подальший розвиток атомної енергетики залежить від виконання таких програм:

1. Підвищення рівня безпеки АЕС, які вимагають реконструкції автоматизованої системи управління технологічними процесами, системи

діагностики, введення додаткових систем безпеки, проведення комплексу робіт щодо надійності і безпеки експлуатації, модернізації протипожежних систем та інше.

2. Створення ядерно-паливного циклу в Україні на базі передових технологій, який забезпечить гарантовану незалежність АЕС від імпорту ядерного палива і знизить потреби України в його закупівлі. До складу ядерно-паливного циклу повинні входити підприємства з видобутку і переробки уранової руди, виробництву цирконієвого сплаву та його прокату, тепловиділяючих елементів відпрацьованого ядерного палива і по його похованню.

Список використаних джерел:

1. Кодекс Цивільного захисту України від 02.11.2012 р. №5403 - IV - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/5403-17.
2. Про затвердження Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій: [закон України: від 12 грудня 2012р. № 1400] //Відомості Верховної Ради України. – 2013. - №40/22572 –С.3.
3. Бикова О.В. Основи Цивільного захисту: навч.посібник./О.В. Бикова., О.Ч.Болієв., Д.М. Деревинський – К.: «Форест-А», 2008р. -353стр.

УДК 37.02 : (504.75 + 614.87)

Ковжога С.О., Карманний Є.В., Журавльова І.О.

АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ТА ЕКОЛОГІЧНОГО СВІТОГЛЯДУ У ПРОФЕСІЙНОМУ СТАНОВЛЕННІ ФАХІВЦІВ-ЮРИСТІВ

Показано недостатнє формування культури безпеки та екологічного світогляду громадян. Досліджено визначення, різнопланові підходи та проблеми формування культури безпеки людини. Запропоновано рішення щодо культури безпеки та екологічного світогляду у професійному становленні фахівців-юристів.

***Ключові слова**: культура безпеки, екологічний світогляд, цивільна безпека, сталий розвиток, регулювання безпеки, професійне становлення, професійні компетенції, фахівці-юристи.*

Постановка проблеми. На сьогоднішній день під впливом глобалізації, науково-технічного прогресу, інформатизації, посилення антропогенного навантаження на навколишнє середовище, у сфері безпеки складається ситуація, яка супроводжується виникненням нових ризиків та загроз для людей. Статистичні дані про транспортні аварії на дорогах, зростання наркоманії, отруєння алкоголем, загибель людей у побуті та під час трудової діяльності свідчать про те, що суспільство в прагненні до повсюдної реалізації прав і свобод особистості втрачає більш важливе - це вироблений тисячоліттями механізм власного самозбереження [1].

Також, треба відзначити, що проведені сучасні дослідження:

- ролі та місця інститутів громадянського суспільства в реалізації екологічної політики держави [2];
- обізнаності населення в галузі цивільного захисту (на прикладі студентів 5-го курсу) [3];
- суїцидальної поведінки в студентському віці [4];
- культури безпеки, як елементу загальної культури суспільства [5];
- ролі громадських об’єднань у допомозі службам цивільного захисту при запобіганні та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій [6] тощо, нажаль,

ще раз підкреслюють недостатнє формування культури безпеки та екологічного світогляду громадян нашої держави зокрема, та особливо – у студентської молоді.

Вперше поняття «культура безпеки» було сформульовано Міжнародною консультативною групою з ядерної безпеки після Чорнобильської катастрофи і надалі розвинуто Міжнародним агентством з атомної енергії в розгорнуту концепцію забезпечення та підвищення безпеки в ядерній галузі. Міжнародна консультативна група з ядерної безпеки при Генеральному директорі МАГАТЕ запропонувала наступне визначення цього поняття: «Культура безпеки – це такий набір характеристик і особливостей діяльності організацій та поведінки окремих осіб, який встановлює, що проблемам безпеки атомних станцій, як таким, що мають вищий пріоритет, приділяється увага, яка визначається їх значущістю». В слід за МАГАТЕ концепцію культури безпеки підтримали Міжнародна організація праці, Міжнародна організація цивільної авіації, Всесвітня організація охорони здоров'я, Всесвітня організація трубопровідного транспорту, Міжнародна асоціація з радіаційного захисту та інші авторитетні міжнародні інституції [7]. Культура безпеки в багатьох країнах стала предметом уваги вищих ешелонів влади, а державними органами з регулювання безпеки в різних сферах – визнана одним із основних стратегічних напрямів їх діяльності. Так, концепцією сталого розвитку, прийнятою в 90-ті роки минулого століття, дії, спрямовані на забезпечення безпеки людей в усіх сферах життєдіяльності людства (матеріально-виробничої, побутової, соціально-політичної, культурної та духовної), визнані пріоритетними у діяльності світової спільноти в умовах глобалізації [8, 9].

В Україні концепція культури безпеки почала системно впроваджуватися на вітчизняних АЕС та інших підприємствах ядерного комплексу в рамках виконання переважно галузевих програм і проектів [10]. Згодом, цю ініціативу підтримали інші галузі та державні органи регулювання безпеки.

Мета статті. З урахуванням результатів проведених досліджень висвітлити на більш деталізованому рівні деякі аспекти формування культури

безпеки та екологічного світогляду при професійному становленні фахівців-юристів, а саме студентів, які навчаються за спеціальністю «правознавство».

Виклад основного матеріалу. В нашій країні питанню формування культури безпеки присвячено статтю 41 Кодексу цивільного захисту України: «Культура безпеки життєдіяльності населення - це сукупність цінностей, стандартів, моральних норм і норм поведінки, спрямованих на підтримання самодисципліни як способу підвищення рівня безпеки. Популяризація культури безпеки життєдіяльності серед дітей та молоді організовується і здійснюється центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту, спільно з центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки, громадськими організаціями шляхом:

1) проведення шкільних, районних (міських), обласних та всеукраїнських змагань з безпеки життєдіяльності;

2) проведення навчально-тренувальних зборів і польових таборів;

3) участі команд - переможниць у заходах міжнародного рівня з цих питань».

Культура безпеки характеризує особливості поведінки, свідомості та діяльності людей у певних сферах суспільного життя. Її існування не можливе поза людиною. Індивідуум не народжується соціальним, а лише в процесі діяльності стає таким. Слід наголосити, що окрім знань, умінь і навичок культура безпеки містить світоглядні ідеї, моральні та естетичні цінності, інтелектуальний досвід вирішення проблем безпеки, досвід безпечного спілкування та комунікації в ході загального виживання.

У професійному становленні фахівців можна виділити такі складові культури безпеки: на індивідуальному рівні – це світогляд, норми поведінки, індивідуальні цінності і підготовленість людини у сфері безпеки життєдіяльності; на колективному рівні – корпоративні цінності, професійна етика та мораль, підготовленість персоналу у сфері безпеки; на суспільному

рівні – традиції безпечної поведінки, суспільні цінності, підготовленість всього населення у сфері безпеки життєдіяльності.

Для реалізації культури безпеки важливо, щоб кожен її потенційний носій протягом життя прагнув до досягнення наступних цілей [11]:

- вибору адаптованого соціального середовища і пріоритетів поведінки, які призведуть до зведення до мінімуму можливість виникнення небезпечних ситуацій і збитків;
- недопущення дій щодо створення і потрапляння в аварії та катастрофи, готовність до них, а також до їх вирішення при виникненні небезпечних або екстремальних умов;
- ведення способу життя, спрямованого на збереження здоров'я, працездатності та поведінки, що виключає побутовий і виробничий травматизм;
- облік і зниження факторів, які погіршують екологічну обстановку навколишнього середовища.

Проте, поряд з істотними здобутками в цій сфері існує ціла низка проблем, що стосуються формування культури безпеки і які потребують розв'язання. Серед них можна виділити:

- недостатнє розуміння на політичному рівні необхідності впровадження культури безпеки як у сфері використання ядерної енергії, так і в інших сферах життєдіяльності;
- поглиблення проблем культури та освіти в державі, а також зростання рівня корумпованості влади і «тінізації» економіки;
- недостатня активність державних органів у практичному впровадженні концепції культури безпеки як ефективного інструменту створення і підтримання безпечних умов праці та життя;
- неефективне використання світового досвіду, можливостей міжнародного співробітництва в реалізації спільних проектів з упровадження концепції культури безпеки в ядерну та інші галузі;

▪ відсутність нормативних документів з упровадження концепції культури безпеки в практику;

▪ зволікання з упровадженням концепції культури безпеки на підприємствах, у закладах та установах, підпорядкованих ДСНС, а також відсутність реальних кроків з упровадження культури безпеки та інших сучасних підходів до забезпечення безпеки персоналу і пацієнтів у медичній галузі;

▪ тенденції щодо обмеження та скасування викладання у ВНЗ дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Основи охорони праці», «Охорона праці в галузі», «Цивільний захист», що унеможливлює формування культури безпеки у молоді і не повною мірою відповідає державним вимогам підготовки фахівців [12].

Зупинимось на деяких особливостях формування культури безпеки та екологічного світогляду у професійному становленні фахівців-юристів.

Зазначені навчальні дисципліни спрямовані на набуття загальнокультурних та професійних компетенцій з питань цивільної безпеки. Ці компетенції необхідні випускникам для вирішення професійних завдань, що пов’язані із гарантуванням збереження життя та здоров’я людини в умовах надзвичайних ситуацій. Загальнокультурні компетенції охоплюють різноманітні культурні області, в яких проходить життєдіяльність людини, а також ціннісні орієнтації і якості особистості щодо безпеки, захисту й збереження навколишнього середовища. Вказані нормативні дисципліни, є надзвичайно важливими у вихованні загальної культури безпеки юриста [13]. Тому вивчення цих дисциплін повинно бути спрямовано на формування світоглядної основи безпеки студента, системи цінностей, стійких правил безпечної поведінки, що в цілому і є культурою безпеки.

Аналізуючи вимоги до професійної підготовки юристів і зміст компетенцій, сформульованих в типових навчальних програмах дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Охорона праці в галузі» та «Цивільний захист», можна зробити висновок, що в них професійні компетенції викладені загально і не враховують специфіку підготовки фахівців юридичного профілю. Тому існує

нагальна потреба уточнення професійних компетенцій юриста у сфері безпеки. Визначений стан справ безумовно не сприятиме підвищенню рівня безпеки працівників і населення. Адже переважна більшість нещасних випадків відбувається через недостатню обізнаність людини про безпечні правила поведінки в тих, чи інших умовах, або через нехтування елементарними нормами власної безпеки, – тобто через несформовану чи низьку культуру безпеки життєдіяльності.

Висновки. Формування культури безпеки та екологічного світогляду у професійному становленні фахівців-юристів, виховання особистості безпечного типу, здатної до активної комунікації в ході загального виживання, є невід'ємною суттєвою властивістю людства. Подальший розвиток культури безпеки людини і суспільства в цілому можливий за умови реалізації наступних положень:

1) відокремлення як найвищого пріоритету життя людини, тобто вся діяльність суспільства в галузі безпеки життєдіяльності повинна бути спрямована на мінімізацію людських втрат і постраждалих;

2) відмова від розгляду проблем безпеки людини, суспільства, держави, світового співтовариства ізольовано, окремо одне від одного, та сприйняття їх як єдиного системного, взаємозумовленого та взаємозалежного комплексу;

3) необхідно переглянути державну політику й нормативно-правову базу у цій сфері, гармонізувати її з міжнародним законодавством з метою урегулювання відносин у сфері охорони праці та підвищення відповідальності за її дотримання; а державним органам регулювання виробничої безпеки – дотримуватися принципів культури безпеки при здійсненні наглядової та ліцензійної діяльності.

4) необхідне посилення ролі безпекових дисциплін в освітньому процесі, і насамперед – у ВНЗ України.

Таким чином, вдосконалення навчальних дисциплін з напрямку цивільної безпеки, із урахуванням запровадження вищезазначених пропозицій, поліпшить підготовку майбутніх фахівців – юристів до вирішення складних проблем,

пов'язаних з їх професійними компетенціями та діями як в повсякденній діяльності, так й у небезпечних і надзвичайних ситуаціях.

Список використаних джерел:

1. Сталий розвиток суспільства: навчальний посібник / А. Садовенко, Л. Масловська, В. Середа, Т. Тимочко. – 2 вид. – К.; 2011. – 392 с.

2. Ганжа О.Г., Карманний Є.В. Роль та місце інститутів громадянського суспільства в реалізації екологічної політики держави // Матеріали VI-ї студентської наукової конференції «Безпека людини і суспільства в сучасних умовах життєдіяльності», 14 – 15 травня 2015 року. – Х.: Нац. юрид. ун-т, 2015. – С. 36 – 38.

3. Казьмін В.М., Карманний Є.В. Дослідження обізнаності населення в галузі цивільного захисту (на прикладі студентів 5-го курсу) // Матеріали IV-ї студентської наукової конференції «Безпека життєдіяльності людини в регіонах України», 18 – 19 квітня 2013 року. – Х.: Нац. ун-т «Юрид. акад. України», 2013. – С. 134 - 136.

4. Яценко Н.В., Карманний Є.В. Суїцидальна поведінка в студентському віці // Матеріали XV регіональної студентської наукової конференції «Харківщина, студентство, екологія», 5 – 6 грудня 2013 року. – Харків: НТУ «ХПІ», 2013. – С. 188 – 189.

5. Журавльова І.О., Ковжога С.О. Культура безпеки, як елемент загальної культури суспільства // Матеріали VII-ї студентської наукової інтернет-конференції Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого «Безпека людини і реалізація права на працю в сучасних умовах життєдіяльності», 21 – 22 квітня 2016 року. – Х.: Нац. юрид. ун-т, 2016. – С. 141 – 144.

6. Карманний Є.В., Ковжога С.О., Гриненко І.О. Розширення аспектів формування культури безпеки шляхом участі студентів ВНЗ у громадських об'єднаннях, створених для допомоги службам цивільного захисту // Аналіз формування культури безпеки та екологічного світогляду студентів ВНЗ України: матеріали міжвузівського науково-практичного інтернет-семінару. 12 – 20 травня 2014 р. – Ірпінь: Національний університет державної податкової служби України, 2014. – С. 59 - 63.

7. Ковжога С.О., Тузіков С.А., Карманний Є.В., Зенін А.П. Цивільний захист і охорона праці в галузі: навч. посіб. – Харків: Нац. ун-т «Юрид. акад. України», 2013. – 190 с.

8. CSD Indicators for Sustainable Development, 3rd edition, 2005. / [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.un.org

9. Проблеми впровадження культури безпеки в Україні : аналітична доповідь / Ю. М. Скалецький, Д. С. Бірюков, О. О. Мартюшева, Л. Д. Яценко. – Київ : Національний інститут стратегічних досліджень, 2012. – 56 с.

10. Бєгун В.В., Зацарний В.В. Методики визначення ризиків та їх прийнятних рівнів для декларування об'єктів підвищеної небезпеки // Проблема охорони праці в Україні. - 2003. - Вип. 7. - С. 42-53.

11. Кулалаєва Н.В. Культура безпеки як невід'ємна складова професійного розвитку кваліфікованого робітника // Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання: матеріали Звітної науково-практичної конференції (м. Київ, 24-25 березня 2014 р.). – Київ: Інститут професійно- технічної освіти НАПН України, 2014. – С. 97-99.

12. Лазутський А.Ф., Карманний Є.В., Ковжога С.О., Тузіков С.А. Розвиток загальноосвітнього предмета «Безпека життєдіяльності» в інтересах національної і міжнародної безпеки // Культура безпеки, екології та здоров'я. Всеукраїнський науково-популярний журнал. - № 7. Київ. - Серпень 2010. - С. 16 – 22.

13. Малько О.Д., Карманний Є.В., Молодцов В.А., Полєжаєв А.М. Вдосконалення проблем підготовки юристів у сфері цивільної безпеки // Materials of the X International scientific and practical conference «Conduct of modern science - 2014». November 30 - December 7, 2014. - Volume 12. Pedagogical sciences. – Sheffield: Science and education LTD, 2014. – P. 65 – 69.

УДК 331.45 : 614.8

Кочергін О. М., Сагайдак І.С.

ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ

В статті проаналізовано відмінність європейських стандартів і українських реалій в питаннях охорони праці.

Ключові слова: *виробниче середовище, умови праці, Міжнародна організація праці, система управління охороною праці, служба охорони праці, стандарт з охорони праці, культура безпеки праці, ризик*

Постановка проблеми. Однією з важливих умов інтеграції України до Європейського Союзу, який вона проголосила, є підвищення рівня соціальних стандартів, оновлення національних систем охорони праці з урахуванням європейського законодавства. Для України необхідним є розгляд та вивчення міжнародного досвіду як нормативної і правової діяльності, так і фактичного впровадження права на безпечні та нешкідливі умови праці, які існують у розвинених європейських країнах з високим рівнем соціального захисту.

Тому **метою даною статті** є порівняльний аналіз підходів до питання охорони праці на підприємствах і в організаціях в Україні та європейських країнах.

Виклад основного матеріалу. Аналізуючи та порівнюючи окремі тези доповіді Міжнародної організації охорони праці (МОП), присвяченій Всесвітньому дню охорони праці у 2015 р. «Разом підвищимо культуру профілактики в охороні праці» (далі Доповідь), із сучасним вітчизняним законодавством та реаліями сьогодення можна виділити певні аспекти.

1. Стосовно організації роботи служби охорони праці в Доповіді відзначається, що під час виконання своїх функцій персонал служби охорони праці має право користуватися повною професійною незалежністю від роботодавця. В «Типовому положенні про службу охорони праці» (НПАОП 0.00-4.35-04) ця дуже важлива теза відсутня. Реалізація цього положення значно підвищило б статус служби охорони праці в організаціях та на підприємствах на Україні.

2. Що стосується фахівців служби охорони праці, у Доповіді сказано, що вони повинні мати глибокі знання та досвід управління небезпечними виробничими ситуаціями, так як перед ними стоїть завдання успішного впровадження системи управління охороною праці (СУОП).

3. Що стосується роботодавців, то усі вимоги до них узгоджуються з переліком обов'язків, які викладені в 13 статті Закону України «Про охорону праці». Необхідно щоб наші роботодавці його лише дотримувалися.

Реальний стан виробничого середовища, в порівнянні з тим, яке визначають законодавчі акти європейських країн та рекомендації МОП, можна характеризувати як такий, що не відповідає вимогам безпеки й гігієни праці, що, до речі, закріплені і у вітчизняних нормативно-правових актах [1]:

- засоби виробництва фізично і морально зношені на 80 – 85 %;
- значна кількість виробничих будівель знаходиться в незадовільному стані, а понад 10 тис. – в аварійному;
- забезпеченість засобів індивідуального захисту виконується на 50 – 65 % (на їх придбання в нашій країні витрачається 80 – 90 дол., а в – Європі 500 – 800 дол.);
- оздоровчих пунктів на підприємствах України в даний час менше, ніж їх нараховувалось у 1928 р.;
- Україна посідає перше місце за кількістю нещасних випадків серед економічно розвинених країн на 1000 працюючих – 0,104, а світовий показник 0,06;
- ризик отримати травму або профзахворювання в Україні вищий у 5 – 8 разів, ніж у розвинених країнах;
- в Україні у середньому на 100 тис. працівників стається 11 нещасних випадків зі смертельним наслідком, у світі – близько 6.

Наведені дані дозволяють оцінити стан безпеки праці на вітчизняних підприємствах, як загрозливий, що є результатом ставлення роботодавців України до законів України «Про охорону праці» та «Про затвердження

Загальнодержавної соціальної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014 – 2018 роки».

Для того, щоб навести порядок в галузі охорони праці, слід зрозуміти на яких принципах вона повинна будуватися. Ті принципи на яких будувалася традиційна система управління охороною праці (СУОП) формувалася в 30 – 40 роки минулого століття, коли техніка та технологічні процеси були іншими. В ті часи майже кожне робоче місце розглядалося як окремий об'єкт на якому необхідно усунути недоліки, а потім ці рішення перенести на аналогічні робочі місця.

На сьогоднішній день будь-який нещасний випадок слід розглядати як наслідок цілого комплексу причин, пов'язаних з даним робочим місцем. Тому виникає необхідність оцінювати виробничі ризики комплексно, з урахуванням багатьох обставин. В умовах існуючої СУОП на підприємствах виявляються не всі можливі ризики та їх наслідки. При цьому рівень допустимого ризику занижується, що не дає можливості об'єктивно планувати заходи по управлінню ризиками. У Великобританії розроблений та опублікований стандарт OHSAS 18001:2007, який дозволяє усувати ризики на принципі їх комплексного аналізу. Для досягнення позитивних результатів від впровадження стандарту OHSAS 18001:2007 необхідно ретельно провести пошуки тих причин, які можуть зашкодити здоров'ю працівника.

Таку роботу якісніше може виконати робоча група до складу якої будуть входити керівники структурних підрозділів, які максимально об'єктивно та точно зможуть оцінити ризики, які виникають.

Втілення міжнародних стандартів пов'язаних з управлінням ризиками – це робота на перспективу. Вона робить організацію більш керованою, а проблеми та аварії будуть виникати набагато рідше.

В стандарті чітко вказано, що кожен працівник повинен розуміти своє місце та роль в системі менеджменту професійного здоров'я та безпеки. Навіть офісні працівники, до яких належать і службовці фіскальних органів мають свої робочі місця на яких періодично можуть виникати небезпечні фактори.

Після ретельно проведеного аналізу виникнення ризиків, проводяться заходи по зниження виявлених ризиків. Це не тільки навчання правилам охорони праці, а також благоустрій службових приміщень, територій, – все що може працювати на вирішення основної задачі.

Стандарт OHSAS 18001:2007 вимагає, щоб система менеджменту професійного здоров'я та безпеки постійно розвивалась. З цією метою необхідно проводити аудити. У разі виявлення порушень, аудитори разом з керівниками підрозділів розробляють заходи по їх усуненню.

Ще однією особливістю СУОП є те, що в ній на відміну від існуючої на Україні, у разі виникнення нещасного випадку шукають не винуватця, а основну причину, яка привела до цих наслідків.

Результатом втілення стандарту OHSAS 18001:2007 є:

- створення раціонального механізму управління охороною праці;
- економія ресурсів, які направлені на поліпшення умов праці за рахунок ефективного управління виробничими ризиками;
- створення комфортних та безпечних умов праці.

Шляхи розв'язання розглянутих проблем у сфері охорони праці крім викладених вище намічені у Загальнодержавної соціальної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014-2018 роки є:

- підвищення рівня відповідальності роботодавців за створення безпечних і здорових умов праці, своєчасність подання достовірної інформації про стан охорони праці на підприємствах та організаціях;
- удосконалення системи ведення обліку та проведення аналізу даних про випадки травматизму та профзахворювань;
- удосконалення виявлення фактів приховання випадків травматизму та професійних захворювань на виробництві;
- розробка та впровадження в діюче виробництво інноваційних технологій, нових засобів індивідуального та колективного захисту.

Виконання програми дасть змогу:

- сформувати сучасне безпечне та здорове виробниче середовище;
- мінімізувати ризики виробничого травматизму, професійних захворювань та аварій на виробництві;
- знизити до 2018 року коефіцієнт частоти виробничого травматизму і коефіцієнт частоти виробничого травматизму із смертельним наслідком до показників 0,6 і 0,033 відповідно;
- зберегти здоров'я та життя 850 і 270 працівників відповідно;
- забезпечити стан зростання національної економіки.

Висновки. Система управління яка побудована у відповідності до міжнародних стандартів дозволяє створити культуру безпеки праці значно вищого рівня в порівнянні з існуючим, коли працівники турбуються не тільки про свою безпеку, а й безпеку своїх колег по роботі.

Список використаних джерел:

1. Мойсеєнко О. Перечитуючи доповідь МОП // Охорона праці. – 2016. – №4. С. 6 – 7.
2. Матеріали парламентських слухань «Про стан промислової безпеки та охорони праці». Верховна рада України. – 2010. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2321-vi
2. Закон України «Про охорону праці» №229-ІУ від 21.11.2002 р. зі змінами та доповненнями. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2694-12
3. Закон України «Про затвердження Загальнодержавної соціальної програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища на 2014-2018 роки» №178-УІІ від 04.04.2013 р. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/178-18
4. Гогіташвілі Г.Г., Карчевські Є.Т., Лапін В.М. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами: Навч. посіб. – К.: Знання, 2007. – 367 с.

УДК 378.012:502.12/.13

Лазненко Д.О., Шевченко С.М., Аблєєва І.Ю.

ДО ПИТАННЯ ПРО ВИЗНАЧЕННЯ РОЛІ ВНЗ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

У статті досліджено проблему необхідності впровадження освіти для сталого розвитку, її мету та завдання. Акцентовано увагу на визначальному впливі університету при формуванні екологічно свідомого та екологічно відповідального суспільства. Проаналізовано успішний досвід передових університетів світу зі створення «зелених кампусів» для реалізації та поширення ідей сталого розвитку. Запропоновано Концепцію «сталого розвитку» українського ВНЗ із визначенням базових напрямів діяльності її охоплення. Визначено позитивні ефекти та результати від розбудови «зеленого університету» та впровадження зазначеної концепції.

Ключові слова: *збалансований розвиток, екологічна свідомість, екологічна обізнаність, «зелений університет», «зелений кампус».*

Постановка проблеми. На сьогодні гострота існуючих екологічних проблем стає надзвичайно актуальною і людство постійно шукає оптимальні шляхи їх вирішення. Одним із напрямків можна вважати визначення ролі вищого навчального закладу у підвищенні екологічної свідомості й обізнаності серед студентів та співробітників за рахунок навчання і проведення наукових досліджень екологічного спрямування. Університет зобов’язаний забезпечити комфортне та безпечне середовище для студентів та співробітників, враховуючи принципи екологічно збалансованого та стійкого розвитку.

Внесок університету в забезпеченні сталого розвитку можна розглядати під двома кутами: по-перше, це зменшення власного екологічного сліду за рахунок впровадження екологічно спрямованих програм у своїй діяльності; по-друге, університет є потужнім важелем у формуванні екологічно свідомого суспільства завдяки створенню тієї необхідної атмосфери в стінах університету, що допоможе прищепити навички та вміння врахування принципів сталого розвитку під час прийняття рішень майбутніми фахівцями.

Згідно з Порядком денним на XXI століття, прийнятим ООН на Міжнародній конференції з навколишнього середовища і розвитку, наука є надзвичайно важливим компонентом у пошуках можливих шляхів забезпечення

сталого розвитку. У 2005 р. у Вільнюсі на Саміті міністрів з охорони довкілля та міністрів з освіти європейських країн була прийнята Стратегія освіти для сталого розвитку членів Європейської економічної комісії ООН. У Стратегії зазначено цілі та завдання навчальних закладів щодо реалізації сталого розвитку в європейських країнах [1].

В Україні з метою виконання завдань Стратегії була прийнята Концепція регіональної системи освіти для сталого розвитку, яка охоплює всі ланки навчальних закладів, починаючи від дошкільної освіти та закінчуючи післядипломною освітою і самоосвітою [2]. Але саме університет має потужний потенціал для формування передових знань з питань охорони навколишнього середовища і сталого розвитку в рамках міждисциплінарних наукових досліджень і освіти в області екологічних наук, права та раціонального вирішення конкретних екологічних проблем.

Ми відзначаємо успішний досвід таких провідних університетів світу: Ноттінгема, Ольборгу, Гарвардського, Каліфорнійського, Оксфордського та ін., в активному сприянні сталому розвитку за рахунок формування «зелених кампусів». Так, приміром, у Гарвардського університету План сталого розвитку спрямований на п’ять основних напрямки: викиди та енергетика, діяльність кампусу, природа та екосистеми, здоров’я і благополуччя людей, екологічна культура та навчання [3]. На сьогоднішній день в області «екологізації» університетів є значні здобутки у США та Австралії, де протягом семи років успішно впроваджувалися екологічні програми розвитку університетського містечка з метою подальшого широкого поширення ідей сталого розвитку та інституціональних перетворень [4].

Слід зауважити, що «зелені кампуси» покликані реалізувати на практиці ідеї та постулати сталого розвитку за рахунок виконання своїх функцій відповідно до загальносистемної культури екологічної стійкості та збалансованого природокористування. «Зелені кампуси» є своєрідними моделями екологічного співтовариства, у яких оперативні функції, методи

ведення бізнесу, академічні програми і люди пов'язані між собою, забезпечуючи освітню і практичну цінність для установи, регіону і світу [5, 6].

Мета статті полягає у формуванні алгоритму побудови «зеленого університету» на базі українського ВНЗ, що забезпечує реалізацію та поширення ідей сталого розвитку.

Виклад основного матеріалу. Питання стійкості університет розглядає під різними кутами: підвищення екологічної свідомості та обізнаності як студентів, викладачів і співробітників, так і широкої громадськості; забезпечення розвитку екологічної науки і освіти; реалізація програм мінімізації навантаження на навколишнє середовище; впровадження цілісних академічних програм, застосування міждисциплінарних досліджень та громадської діяльності для свідомості та обізнаності серед студентів і спонукати їх на вирішення проблем, пов'язаних з досягненням сталого розвитку. Інтеграція практик сталого розвитку у всі аспекти університетської діяльності, що зводить до мінімуму його екологічний слід.

Одним із стрижневих положень, на нашу думку, є необхідність розширення та поглиблення існуючих відносини та співробітництва між науковими, технічними колами і широкою громадськістю для створення повномасштабного партнерства. А при реалізації політики і програм різного спрямування більше значення надавати використанню наукової і технічної інформації і знань.

Концепція «сталого розвитку» ВНЗ повинна охоплювати такі напрями діяльності: науковий, освітній, інформаційний та господарський.

Наукова складова включає:

- проведення наукових досліджень, спрямованих на реалізацію концепції сталого розвитку, у т.ч. міждисциплінарних та за участі закордонних партнерів;
- врахування принципів концепції сталого розвитку при постановці завдань щодо проведення наукових досліджень;
- заохочення студентських ініціатив та пілотних наукових проектів, спрямованих на реалізацію концепції сталого розвитку.

Освітня складова включає:

- підвищення кваліфікації персоналу ВНЗ з питань сталого розвитку;
- впровадження навчальних програм, спрямованих на підвищення екологічної свідомості та обізнаності серед студентів;
- інтеграція принципів сталого розвитку в навчальні програми; спонукання студентів на вирішення проблем (завдань), пов'язаних з досягненням сталого розвитку;
- освіта в інтересах сталого розвитку за межами університету через публічні лекції, дискусії тощо.

Інформаційна складова включає:

- експертну підтримку екологічної діяльності органів влади та місцевого самоврядування;
- інформаційне сприяння та експертну підтримку екологічної діяльності суб'єктів господарювання;
- інформаційне сприяння екологічній діяльності громадськості;
- заохочування співробітників і студентів до розроблення та реалізації екологічних ініціатив і заходів;
- представлення на сайті ВНЗ інформації щодо реалізації Концепції.

Господарська складова включає:

- виконання вимог екологічного законодавства;
- впровадження сучасних підходів щодо ефективного використання енергетичних та матеріальних ресурсів;
- зниження навантаження на довкілля, що зумовлене утворенням відходів, стічних вод та викидів в атмосферне повітря;
- поліпшення умов праці та навчання в ВНЗ;
- благоустрій територій майданчиків ВНЗ.

Екологічна політика ВНЗ може реалізуватися у два етапи:

1) формування екологічної політики ВНЗ. Основним завданням цього етапу є донесення до колективу ВНЗ нових принципів та зміни ставлення

персоналу до врахування принципів концепції сталого розвитку безпосередньо у своїй професійній діяльності.

2) реалізація екологічної політики ВНЗ на рівні співробітників. Основним завданням цього етапу є безпосереднє врахування принципів концепції сталого розвитку в професійній діяльності всіх співробітників ВНЗ.

За підсумком другого етапу викладачі повинні враховувати, що випускники ВНЗ, це ті люди, які будуть формувати наше майбутнє і їх необхідно готувати до цього з урахуванням принципів сталого розвитку. Науково-педагогічні працівники повинні власним прикладом та переданими знаннями спробувати розширити світогляд студентів щодо сьогоднішньої екологічної ситуації в регіоні, країні та світі в цілому, показати шлях до досягнення стійкого розвитку суспільства. Ми повинні прагнути того, щоб після закінчення університету та обрання своєї ніші на ринку праці, випускник ВНЗ, а нині фахівець своєї справи, проявив себе з позицій екологічно свідомого та обізнаного члена суспільства.

Поточна наукова, інформаційна, госпдоговірна та інша діяльність співробітників повинна проводитися з розумінням принципів концепції сталого розвитку.

Реалізація запропонованої Концепції дає підстави сподіватися на комплекс позитивних ефектів та результатів, головними з яких можна вважати:

- зміцнення іміджу університету, як прогресивного і привабливого ВНЗ (з урахуванням «розкрученого» у світі бренду «зеленого» університету), що дає додаткові переваги: а) у залученні до навчання студентів (у т.ч., зарубіжних); б) в отриманні наукових та навчальних грантів (у т.ч., міжнародних);
- інтеграцію університету у європейські та світові мережі навчальних закладів, наукових інституцій та неурядових організацій екологічного та сталого спрямування з отриманням додаткових можливостей наукового та освітнього обміну, а також фінансової підтримки для різних сфер своєї діяльності;

▪ сприяння підвищенню іміджу України через активну діяльність на лідерських позиціях у міжнародних організаціях та мережах;

▪ створення додаткових ніш (робочих місць), де будуть затребувані випускники ВНЗ;

▪ підвищення сталої свідомості та інформаційного багажу викладачів, співробітників та студентів;

▪ оздоровлення умов життєдіяльності персоналу та студентів закладу, впровадження сталого стилю життя;

▪ підвищення ефективності функціонування навчального закладу (у т.ч., завдяки зниженню енергоємності та ресурсомісткості відповідних процесів).

Висновки. Таким чином, вклад ВНЗ в сталий розвиток розглядається за наступними напрямами: підвищення екологічної свідомості та обізнаності як студентів, викладачів і співробітників, так і широкої громадськості; забезпечення розвитку екологічної науки і освіти; реалізація програм мінімізації навантаження на навколишнє природне середовище; впровадження цілісних академічних програм, застосування міждисциплінарних досліджень та громадської діяльності для поліпшення життя і засобів для існування, а також збереження природних ресурсів для майбутніх поколінь.

Список використаних джерел:

1. Стратегия ЕЭК ООН для образования в интересах устойчивого развития. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2005/cep/ac.13/cep.ac.13.2005.3.rev.1.r.pdf.
2. Концепція регіональної системи освіти для сталого розвитку. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dea.gov.ua/chapter/koncepciya_regional4noi_sistemi_osviti_dlya_stalogo_rozvitku.
3. Harvard university sustainability plan. Fiscal year 2015 – 2020. – [Electronic source]. – Mode of access: http://green.harvard.edu/sites/green.harvard.edu/files/Harvard
4. Leith Sharp, (2002) «Green campuses: the road from little victories to systemic transformation», International Journal of Sustainability in Higher Education, Vol. 3 Iss: 2, pp.128 – 145.
5. Greening the Campus...Where Practice and Education Go Hand in Hand. – 16 p. – [Electronic source]. – Mode of access: http://www.neiwpcc.org/neiwpcc_docs/greenbk.pdf.
6. Deval L. Patrick, Timothy Murray, Ian A. Bowles (2008) Campus Sustainability Best Practices A Resource for Colleges and Universities. – 21 p. – [Electronic source]. – Mode of access: http://www.mass.gov/eea/docs/eea/lbe/lbe-campus-sustain-practices.pdf.

УДК 373.034

Сагайдак І.С.

ДО 30 РОКОВИН АВАРІЇ НА ЧАЕС: ВІД МИРНОГО АТОМУ ДО КАТАСТРОФИ

В статті проаналізовано стан ядерної енергетики України, її переваги та недоліки перед іншими джерелами енергії; причини аварії на Чорнобильській АЕС, наслідки та їх усунення.

Ключові слова: *національна атомна енергетика, АЕС, аварія, ЧАЕС, наслідки аварії, конфайнмент.*

Чорнобильський вітер по душах мете,
Чорнобильський пил на роки опадає,
Годинник життя безупинно іде…
Лиш пам'ять, лиш пам'ять усе пам'ятає.

Олена Матушик

Постановка проблеми. Атомна енергетика України бере свій початок з 1977 року, коли було введено в експлуатацію перший енергоблок Чорнобильської АЕС. На час аварії на її 4-му блоці (26 квітня 1986 р.) в Україні перебувало в експлуатації 10 енергоблоків.

Після розпаду СРСР ЧАЕС поступово виведена з експлуатації. З 2000 р. вона не генерує енергію; всі енергоблоки зупинені і ведуться роботи по усуненню всіх екологічних наслідків. Взамін закритих на ній енергоблоків, на інших АЕС було введено в експлуатацію 3 нових. Відповідно до планів розвитку атомної енергетики в колишньому СРСР на території України недобудованими залишилися ще 4 АЕС (табл.1).

Після закриття ЧАЕС в Україні залишились в експлуатації 4 атомні електростанції: Запорізька (6 енергоблоків, найпотужніша в Європі), Рівненська (4 енергоблоки), Хмельницька АЕС (2 енергоблоки) та Південноукраїнська АЕС (3 енергоблоки) (рис.1).

Таблиця 1

Недобувані АЕС в Україні

Харківська АТЕЦ **2 енергоблоки** **з реакторами типу ВВР**	с. Бірки (Харківської обл.)	Зведення основних споруд так і не було розпочато, велося лише будівництво інфраструктури і підготовка до основних робіт. Проект був скасований і покинутий.
Одеська АТЕЦ **2 енергоблоки** **з реакторами типу ВВР**	м. Теплодар (Одеська обл.) (25 км від м. Одеса)	Після аварії на ЧАЕС будівництво Одеської АТЕЦ зупинили
Кримська АЕС **2 енергоблоки** **з можливістю подальшого збільшення**	поблизу м. Щолкіне (АР Крим). Проект станції однотиповий з діючою Хмельницькою АЕС	Мала б забезпечувати весь Кримський півострів. Будівництво було припинено на стадії високого ступеня готовності після аварії на ЧАЕС (готовність I енергоблоку становила – 80%, II – 18%).
Чигиринська АЕС	м. Чигирин, на території прилеглій до берега Кременчуцького водосховища	Будівельні роботи велися до 1989 р., поки під тиском громадськості не було вирішено зупинити будівництво.

Рис. 1. Об’єкти , на яких працюють ядерні реактори

Сьогодні у суспільстві формується думка про недовіру «мирному атому». Тому **метою даної статті** є аналіз можливості використання та нарощування атомної енергетики в Україні; наслідків аварії на ЧАЕС.

Виклад основного матеріалу. Україна належить до кола держав, що мають потужну ядерну енергетику. За кількістю ядерних реакторів (15) Україна посідає 9-те місце у світі та 5-те в Європі. У 2015 році відсоток ядерної енергетики склав 57% від усього виробництва електроенергії в Україні.

Перевагами ядерної енергетики є:

- Висока енергоємність ядерного палива.

  Одна таблетка уранового палива діаметром 7,53 мм, висотою 9 … 12 мм і вагою ~ 9 г еквівалентна: 600 л нафти; 900 кг вугілля; 640 л бензину; 480 м^3 природного газу.

- Власна сировинна база.

  За розвіданими запасами урану Україна посідає І місце в Європі та 10 – у світі. Українські поклади урану сконцентровані у Дніпропетровській і Кіровоградській областях. Метод видобутку уранової руди, який застосовують в Україні, визнаний Міжнародною агенцією з атомної енергії (МАГАТЕ) (International Atomic Energy Agency) як самий екологічно чистий та безпечний спосіб розробки родовищ, який відрізняється від традиційних способів високим рівнем ресурсозбереження та економічністю, дозволяє знизити рівень забруднення довкілля; після видобування таким способом не залишається відвалів і покинутих шахт.

- Виключення спалювання органічного палива – одного з головних джерел забруднення навколишнього середовища.
- Відсутність потреби в атмосферному повітрі.
- При нормальній експлуатації має незначну кількість викидів.
- Не створює особливих транспортних проблем, оскільки не вимагає значних транспортних витрат.
- Має високі техніко-економічні показники.

Недоліками виробництва електроенергії на АЕС є:

- Відведення значної кількості теплоти в навколишнє середовище.
- Утворення твердих, рідких і газоподібних відходів.
- Відведення земельних площ під ставки-охолоджувачі.
- Залежність атомної енергетики України від інших країн, зокрема Росії.

Сучасна уранова промисловість розвивається згідно Державної цільової економічної програми «Ядерне паливо України». Видобуток уранової сировини становить лише 40% вітчизняних потреб (800 – 960 т/рік), необхідних для виробництва палива для АЕС. На сьогодні повний цикл робіт з видобутку та переробки уранових руд здійснює лише одне підприємство – ДП «СхідГЗК» (його виробництво за 2015 р. склало 1200 т, а щорічні потреби українських АЕС у концентраті урану складають близько 2400 т). Виробництво ядерного палива здійснюється досить обмеженою кількістю виробників – Westinghouse (США), General Electric (США), AREVA (Франція), Mitsubishi Nuclear Fuel (MNF, Японія), Nuclear Fuel Industies (NFI, Японія), Global Nuclear Fuel (GNF, Японія) та ТВЭЛ (РФ) – які володіють необхідними технологіями, мають достатні інвестиційні ресурси для здійснення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт та досвідчений технічний персонал. Сьогодні Україна збагачує свій урановий концентрат на потужностях Міжнародного центру зі збагачення урану (м. Ангарськ Іркутської області, РФ). До того ж, лише дві компанії в світі освоїли виробництво шестигранних паливних збірок ТВЕЛів, саме таких, які використовуються в Україні – це російська компанія ТВЕЛ та транснаціональна компанія Westinghouse.

- Складність ліквідації ядерного енергетичного об’єкта.
- Захоронення радіоактивних відходів.

  Відповідно до інформації, яку надає Державне агентство з управління зоною відчуження, на території 30-кілометрової зони відчуження розташовані 14 сховищ радіоактивних відходів. Більшість з них були обладнані ще за радянських часів, два сховища вже законсервовані, дев’ять – перебувають під постійним контролем, три – діючі. Найнебезпечніші сховища розміщені на заході й південному заході зони відчуження: «Нафтобаза», «Янів», «Піщане плато», «Рудий ліс» (рис. 2).

- Утилізація відпрацьованого ядерного палива (ВЯП).

  Переробкою та зберіганням ВЯП з українських АЕС також займається Росія, за що Україна платить близько $200 млн. щорічно. У 2015 р. в зоні відчуження Чорнобильської АЕС запрацювало Централізоване сховище відпрацьованого ядерного палива (ЦСВЯП), що надходить з українських атомних електростанцій. Сховище дозволить Україні не тільки зняти проблему зберігання ВЯП, яке до цих пір вивозиться на переробку і тимчасове зберігання в РФ, але і отримати в майбутньому потужне джерело енергії. Адже ВЯП це не просто відходи, а в першу чергу запаси палива для реакторів нового покоління, поява яких очікується через найближчими роками.

- Ризик аварії.

Рис. 2. Карта сховищ радіоактивних відходів в зоні відчуження ЧАЕС

Масштабні аварії на атомних установках відбуваються рідко, але їх наслідки, вплив на населення важко переоцінити. В табл. 2 представлені найбільш значні аварії.

Таблиця 2

Найбільш масштабні аварії на АЕС

Місце аварії	Дата	Причина	Площа забруднення, км^2	Кількість постраждалих	
				евакуйованих	загиблих
Віндскейл, Англія	1957 р.	Горіння графіту	500	-	-
Три Майл Айленд, штат Пенсильванія, США	28 березня 1979 р.	Розплавлення активної зони	-	Самоевакуація	-
Чорнобильська АЕС, СРСР	26 квітня 1986 р.	Розгін реактора	25000	116000	31
АЕС «Фукусіма-1», Японія	11 березня 2011 р.	Землетрус	Точних даних не існує	320000	Точних даних не існує

Для оцінки ядерних інцидентів та подій на АЕС з 1990 р. використовується Міжнародна шкала ядерних подій (INES). Аварії на ЧАЕС і на Фукусімі-1 за цією шкалою були віднесені до 7-го ступеня (найвищого).

В даний час єдиного думки з приводу того, що стало причиною катастрофи на АЕС у Чорнобилі, не існує – експерти досі губляться в здогадах. У сучасному викладі, причини аварії такі:

- недоліки в проектування реактора;
- людський чинник: персонал допустив ряд помилок і ненавмисно порушив існуючі інструкції, частково через відсутність інформації про небезпеки реактора.

Аварія сталася під час проведення особливого експерименту, метою якого була перевірка можливості одного з генераторів продовжити вироблення енергії при раптовій зупинці реактора. Під час проведення експерименту були допущені ряд порушень, зокрема була відключена аварійна система охолодження, з реактора було висунуто більше контрольних стрижнів, ніж допускається правилами безпеки. В результаті цього температура в реакторі

почала швидко зростати, потужність реактора зросла більш ніж в 100 разів по відношенню до потужності при нормальному навантаженні, що призвело до пошкодження значної частини твелів. Стався сильний вибух, який зруйнував реактор.

Наслідки аварії жахливі. Сумарний вихід радіоактивних матеріалів становив 50 мільйонів кюрі, що рівнозначно наслідкам вибухів 500 атомних бомб, скинутих у 1945 році на Хіросіму. З жерла реактора піднявся стовп продуктів горіння в кілька метрів заввишки. Зі 190 т ядерного палива 90% потрапило у навколишнє середовище. 31 людина вважається загиблою. Дані про кількість загиблих від наслідків вибуху за 20 років розходяться: за різними даними від 4 до 10 тисяч осіб. Величезна кількість людей і спецтехніки було задіяно в ліквідації наслідків вибуху – сили більше 600 тисяч ліквідаторів, які отримали високі дози радіації, знадобилися, щоб мінімізувати наслідки того, що сталося (З 1986 по 1992 роки тільки за офіційними даними у ліквідації наслідків аварії брали участь 600 тис. осіб, ще понад мільйон людей було задіяно в роботах в 30-кілометровій зоні). В результаті аварії в навколишнє середовище потрапили радіонукліди, які обумовили радіоактивне забруднення не лише поблизу АЕС в межах України, Росії та Білорусії, а й за сотні і навіть тисячі кілометрів від місця аварії. Найбільш великі території (рис. 3) були забруднені в Україні (41,75 тис. км^2), Білорусії (46,6 тис. км^2), європейської частини Росії (57,1 тис. км^2). Радіоактивному опроміненню піддалися майже 8,4 мільйона жителів Білорусії, України і Росії, з них було переселено майже 404 тис. осіб.

Втрати матеріально-майнових комплексів і окремих об’єктів економіки в зоні відчуження на території України – 1,4 млрд. $ США. Сумарні прямі втрати матеріальних об’єктів та об’єктів за межами зони відчуження становлять 0,8 млрд. $ США. Аналіз непрямих збитків показав, що втрати від невикористання сільськогосподарських, водних і лісових ресурсів, вартість недоотриманої електроенергії, збитки від мораторію на введення в дію нових потужностей на об’єктах атомної енергетики становили сумарно понад 160 млрд. $ США.

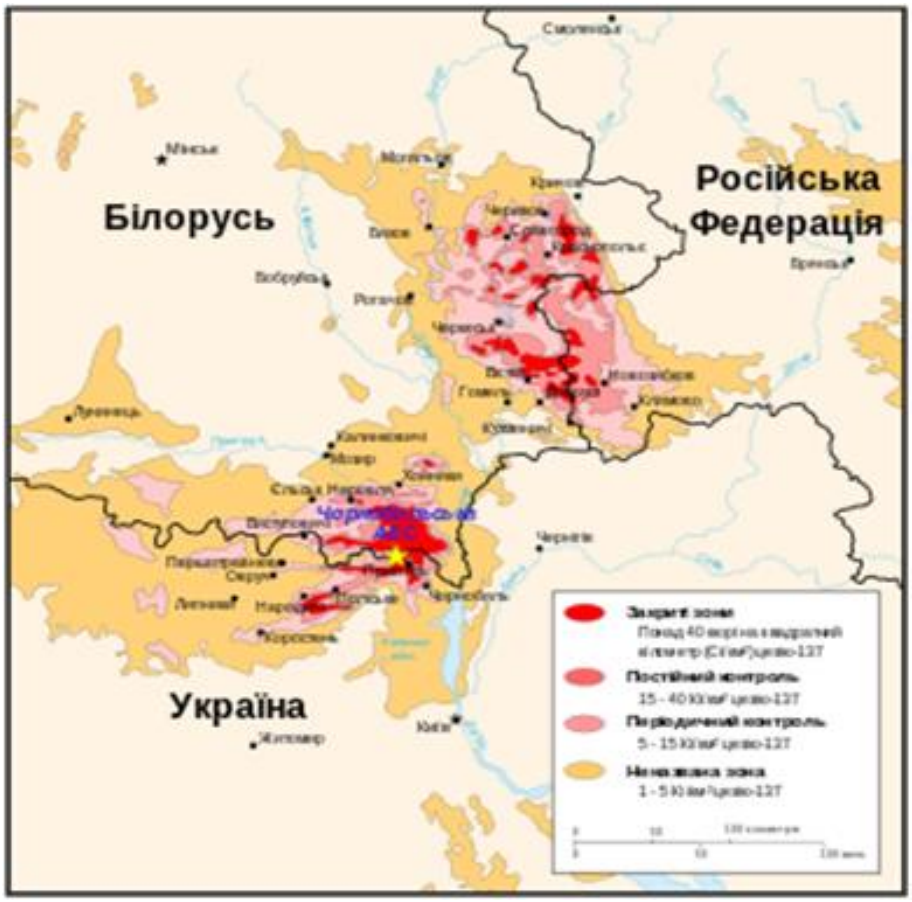

Рис. 3. Територія зараження радіонуклідами після аварії на ЧАЕС

У жовні 1986 р. над зруйнованим реактором було зведено об’єкт «Укриття».

Постановою Кабінету Міністрів України № 399 від 25 квітня 2001 р. Чорнобильську АЕС виведено з експлуатації та реорганізовано в Державне спеціалізоване підприємство «Чорнобильська АЕС», яке сьогодні працює над утилізацією радіоактивних відходів і будівництвом над зруйнованим енергоблоком нового безпечного конфайнмента (захисної споруди), покликаної замінити об’єкт «Укриття» (рис. 4).

Новий безпечний конфайнмент (НБК) – це багатофункціональний комплекс для перетворення об’єкта «Укриття» в екологічно безпечну систему. Споруда унікальна не тільки тому, що створюється в несприятливих радіаційних умовах (об’єкт знаходиться на відстані 180 м від зруйнованого блоку (для забезпечення безпеки працівників, на проммайданчику було знято чотириметровий шар зараженого радіацією ґрунту; порожнечу, що утворилась,

залили бетоном, саме ця бетонна плита й стала основою для будівництва)), але й тому що має гігантські розміри. Згідно з проектом, вона матиме форму арки заввишки 110 м, завдовжки 165 м і шириною 260 м. З обладнанням Арка буде важити близько 31 тис. т. Після зведення Арка буде «насунута» на четвертий енергоблок ЧАЕС (рис.5).

Рис.4. Будівництво конфайнмента наближається до завершення
(Фото УНІАН)

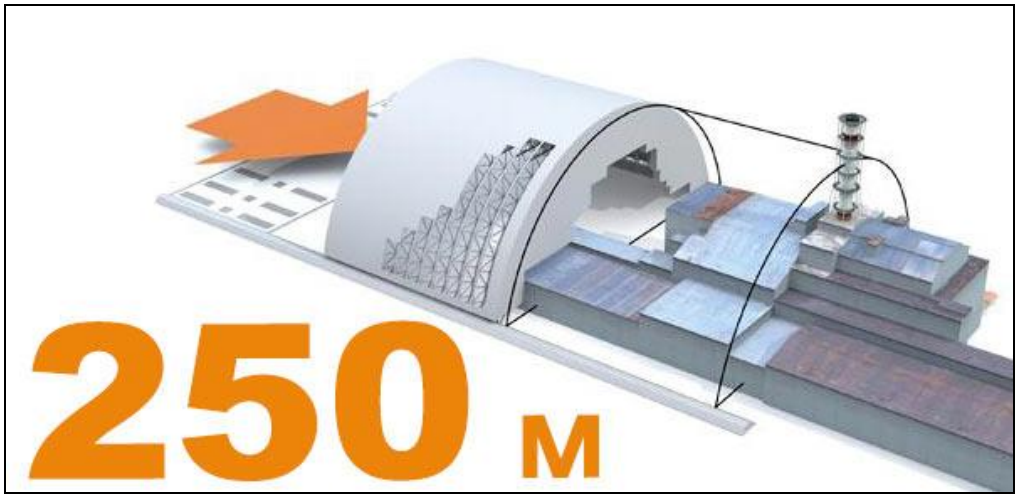

Рис. 5. Схема укриття зруйнованого енергоблоку ЧАЕС

Об’єкт укриття «Арка», на відміну від старого, має бути абсолютно герметичним – виключити можливість поширення радіоактивних елементів назовні: це й багатофункціональний комплекс технологічного обладнання, необхідного для вилучення зі зруйнованого четвертого енергоблоку ЧАЕС радіоактивно заражених матеріалів та ядерного палива, це й система поводження з радіоактивним відходами та інші системи, необхідні для роботи по перетворенню енергоблоку на екологічно безпечну систему; це й адміністративно-технічний корпус (робочі кабінети, санітарний блок, шлюзи для техніки, басейни для збору води й снігу з «Арки», комплекс управління об’єктом), будівництво якого ведеться одночасно з об’єктом укриття.

У 2016 – 2017 рр. об’єкт буде вводитись в експлуатацію. Починаючи з 2018 року мають розпочатись роботи з демонтажу конструкцій старого саркофагу та демонтажу енергоблоку. Головною метою є доступ до майже 200 тис. тонн ядерного палива та інших радіоактивних елементів. Загальний прорахований строк цих робіт складає ~ 50 років. Проектний термін експлуатації нового саркофагу оцінений у 100 років. Чорнобильська АЕС буде повністю знята з експлуатації до 2065 році.

Згідно із програмою, затвердженою Верховною Радою, все відпрацьоване паливо мають вилучити з електростанції та помістити на довгострокове зберігання у спеціальне сховище. Ось на цьому етапі й постає найболючіше для нашої країни питання: куди «ховати» ураномістке паливо та уламки зруйнованого реактора? Воно й досі залишається відкритим.

Вартість Арки станом на 2015 рік становить 1,5 мільярда євро (за даними ЄБРР). **Загальна підсумкова вартість робіт на об’єкті укриття** оцінюється в 2,15 млрд. євро. На рис. 6 представлено Графік зміни вартості Плану здійснення заходів (ПЗЗ) на об’єкті «Укриття» з 1997 по 2014 рік. За цей час очікувана вартість проектів збільшилася в 3,5 рази (за даними Рахункової палати України, 2015).

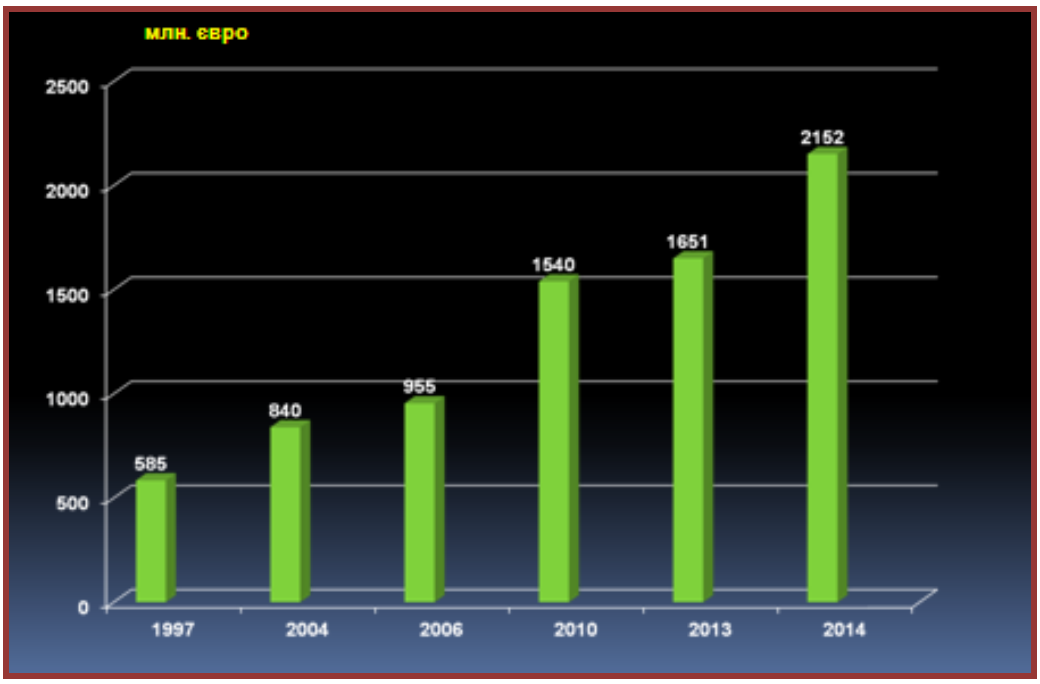

Рис. 6. Графік зміни вартості Плану здійснення заходів (ПЗЗ) на об'єкті «Укриття» з 1997 по 2014 рік.

Висновки. Після потужних аварій на АЕС, атомна енергетика зіштовхнулась з випробуванням, яке черговий раз порушило питання доцільності розвитку цієї галузі. Значна частина країн світу планують відмовитися від використання ядерної енергетики, не дивлячись на її переваги, через її небезпечність. Україна залежна від електроенергії, яку виробляють АЕС і швидка відмова від атомної енергетики призведе до економічного занепаду. Тому ядерна енергетика продовжує залишатися одним з перспективних напрямів, порівняно з традиційними джерелами енергії. «Енергетична стратегія на період до 2030 року» передбачає зокрема подвоєння потужностей українських АЕС, завершення усіх програм із їхньої модернізації, а також активну розробку родовищ уранових та цирконієвих руд. Основним пріоритетом розвитку національної атомної енергетики є попередження, запобігання подібних ситуацій.

Сьогодні всі енергоблоки на українських АЕС обладнані реакторами типу ВВЕР російського виробництва. В Україні після 2030 р. на стадію комерційної реалізації можуть вийти реактори IV покоління, які будуть побудовані на принципово нових технологіях.

У грудні 2003 року Генеральна асамблея ООН підтримала рішення Ради глав держав СНД про проголошення 26 квітня Міжнародним днем пам'яті жертв радіаційних аварій і катастроф, а також закликала всі держави-члени ООН відзначати цей Міжнародний день і проводити в його рамках відповідні заходи.

Список використаних джерел:

1. Дегтяренко Н. «Мирний атом» – експеримент довжиною в життя. Центр дослідження енергетики. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://eircenter.com/ua-analiitika/mirnij-atom-eksperiment-dovzhinoyu-v-zhittya/
2. Десять фактов об Арке на ЧАЭС. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://uatom.org/index.php/uk/2016/03/02/desyat-faktov-ob-arke-na-chaes/.
3. Сьогодні виповнюється 30 років з трагічного дня аварії на Чорнобильській АЕС. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dt.ua/UKRAINE/sogodni-vipovnyuyetsya-30-rokiv-z-tragichnogo-dnya-avariyi-na-chornobilskiy-aes-206729_.html
4. Цікаві факти про ЧАЕС. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://cikavo-znaty.com/421-ckav-fakti-pro-chaes.html
5. Герасименко Т.В. Практичні дослідження, екологічні та економічні засади перевизначення площ територій чорнобильських зон відчуження // Ефективна економіка. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3527].
6. Барбашев С.В., Зибницкий Р.Г., Шимчев С.А. Мир атомной энергии / Под редакцией к.физ.- мат.н. Барбашева С.В. – Запорожье: Дикое поле, 2007. – 112 с.
7. Чорнобильська катастрофа: вчора, сьогодні, завтра. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.uamodna.com/articles/chornobyljsjka-katastrofa-vchora-sjogodni-zavtra/

УДК 37.026

Станіславчук О.В., Горностай О.Б.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ЗНАНЬ З БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ

В статті досліджено основні методи викладання для формування знань з безпеки та охорони праці, застосування яких сприятиме швидкому засвоєнню матеріалу, розумінню суті, явищ та процесів, самостійності у вирішенні працеохоронних завдань.

***Ключові слова**: безпека праці, охорона праці, гігієна праці, методи навчання, знання та навички, культура безпеки.*

Постановка проблеми. Охорона і безпека праці займається вирішенням проблеми, що включає виявлення та вивчення ризиків у виробничих процесах, включаючи медичну профілактику, для запобігання та зменшення їх наслідків. Система охорони праці в країнах Європи складається з комплексу правових та організаційних систем. Правова система ґрунтується на трудовому законодавстві і правових нормах та визначає їх місце у загальній правовій ієрархії з питань безпеки та охорони праці. Організаційна система визначає порядок формування державними органами організації охорони праці, а також контролю за станом безпеки та охорони праці. Основною концепцією освітніх стандартів навчання основам охорони праці має бути організація та запровадження безперервного навчання з питань безпеки та гігієни праці для набуття загальних та спеціалізованих знань в цій галузі.

Серед існуючих питань навчання присутня така пізнавальна категорія охорони праці, яка подається для вивчення безпеки та гігієни праці залежно від дотримання принципів викладання. Правила викладання є нормативними положеннями і містять фундаментальні основи, які визначають якість та результат навчання. Принципи навчання, як методики, на сьогодні викликають багато суперечок. Тим не менш, формування принципів навчання залишається актуальним завданням, вирішення якого дасть змогу готувати висококваліфікованих фахівців у галузі охорони праці.

При формуванні принципів навчання з врахуванням правил викладання виникає проблема з визначенням, які правила і компоненти навчання приймати як основні, враховуючи зміст принципів. Вінсент Оконь визначив систему правил, що складається з кількох елементів, але на основі фундаментальних принципів викладання, що застосовуються у всіх процесах навчання. Дотримання принципів викладання в процесі навчання безпеки та гігієни праці визначає якість результатів. Враховуючи різноманітність принципів навчання, різних критеріїв вибору та структурування, можна зупинитися на класифікації Френсіса Бережніцького, що включає такі складові:

1. Принцип усвідомленої діяльності.

2. Принцип ґрунтовності

3. Принцип доступності.

4. Принцип системності.

5. Принцип поєднання теорії з практикою.

6. Принцип надійності знань та навичок.

7. Принцип самостійності та колективної роботи, а також раціональне їх поєднання.

8. Принцип ефективності.

9. Принцип розвитку навичок навчання.

10. Принцип систематичності та послідовності навчання.

До цього переліку на сучасному етапі варто було б додати такі важливі принципи як науковості викладання, а також природо-відповідності навчання.

Принципи навчання безпеки та охорони праці є загальними стандартами викладання, дотримання яких дозволяє реалізувати свідомо обрані навчальні завдання і досягнути поставлених цілей в галузі охорони праці і техніки безпеки.

Ці принципи можна розуміти також як:

1. Рекомендації з організації та проведення навчання (котрим необхідно приділити увагу).

2. Методичні вказівки (містять методи, форми та засоби навчання).

3. Правила викладання та дидактичні положення (з урахуванням пізнавальних можливостей аудиторії).

4. Поради для працівників з малим професійним досвідом.

Принцип усвідомленої діяльності учасника процесу навчання у широкому розумінні передбачає прийняття до уваги трьох чинників:

- усвідомлене ставлення до цілей навчання;
- усвідомлена та активна участь викладачів у набутті знань та вмінь;
- свідомого та активного самоконтролю та самооцінка досягнутих результатів навчання.

Принцип усвідомленої та активної участі слухачів у навчальному процесі полягає насамперед у тому, щоб утвердитися в усвідомленні та уяснити свої цілі і задачі, а також у важливості вивчення широких або окремих питань. Наприклад розуміння, що являє собою «охорона праці» та що передбачають заходи з охорони праці на робочому місці. Цю мету потрібно представити у доступній та зрозумілій формі. Кожен вид активності під час навчання має певні визначені функції, їх необхідність в процесі навчання є загальним законом, з якого випливає така праксеологічна норма, як принцип активізації студентського мислення, переживання і діяльності.

Наведемо приклади мети:

- ознайомлення з поняттям «охорона праці», «система охорони праці»;
- дослідження правових основ охорони праці в країнах ЄС та в Україні;

Недотримання принципу усвідомленої діяльності викликає пасивність та низьку самостійність мислення та діяльності. Цей принцип тісно пов’язаний з принципом самостійності, який виокремив Вінсент Оконь ще у 1970 році.

Усвідомлена та активна участь слухачів може бути досягнена, якщо викладач:

- використовує життєвий досвід, потреби та інтереси учасників навчального процесу та вміло застосовує їх під час навчання, наприклад, ставлячи завдання типу: «Охорона праці в Україні – реальність чи міф?»;

- створює позитивну мотивацію до навчання, що заохочує та стимулює зусилля;
- застосовує методи викладання, що сприяють самостійному вивченню, мисленню та діяльності;
- заохочує до пошуку і оновлення інформації;
- доводить до учасників навчання їх успішність у досягненні мети навчання (за результатами встановленого виду контролю успішності навчання).

Принцип ґрунтовності дозволяє підвищити розуміння особою оточуючого середовища. Це призводить до формування у свідомості чуттєвого образу явищ та здатності проникнення у суть ідей під впливом зорових, нюхових, смакових та дотикових відчуттів. Цей принцип підкреслює необхідність здобувати знання про реальний світ шляхом безпосереднього вивчення речей, явищ та процесів або узагальнення своїх знань у вигляді зображень, моделей, діаграм, графіків, таблиць тощо. Крім того, для оволодіння практичними навичками велику роль має застосування принципу ґрунтовності у формі демонстрації (перегляду) відповідного виду діяльності, оскільки це полегшує розуміння її характеру та способу виконання під час навчання, тим самим прискорюючи засвоєння навчального матеріалу. Це може бути, наприклад, демонстрація засобів індивідуального чи колективного захисту та правил їх застосування. Тому для дотримання цього принципу викладання необхідно використовувати навчальні мультимедійні засоби, презентаційний та наочний матеріал, сучасні навчальні інтерактивні засоби.

Принцип доступності полягає у виявленні перед викладенням нового матеріалу існуючої у слухачів бази знань, на яку необхідно опиратися. Це забезпечує не тільки більш глибоке розуміння змісту, а й збільшує швидкість засвоєння матеріалу слухачами.

Принцип доступності іноді називають принципом градації складності, він передбачає необхідність адаптації навчальних матеріалів, методів навчання і навчально-методичних посібників до рівня розвитку та психофізіологічних можливостей учасників навчального процесу.

Найбільш важливі правила, що стосуються цього принципу, включають:

- виклад матеріалу починати з того, що відомо і наближуватися до невідомого. Наприклад, від охорони праці на малих підприємствах до великих корпорацій.
- переходити в процесі навчання від легшого матеріалу до більш складного;
- взяти до уваги різницю у темпах роботи та ступенях розвитку осіб;
- в процесі навчання необхідно враховувати рівень усієї групи.

Принцип системності підкреслює необхідність здійснення навчання у певному порядку і стосується як викладача, так і студента. Закономірність в змісті навчання означає таке упорядкування, яке враховує і зберігає зв'язки і характеристики усіх елементів змісту, забезпечуючи при цьому логічне ціле.

Системність допомагає інтегрувати знання в струнку систему, і в той же час робить їх більш стабільними і оперативними. Реалізація цього принципу включає такі правила:

- виклад матеріалу має здійснюватися у логічній послідовності (від загального до часткового або навпаки);
- необхідно опиратися на вже засвоєний матеріал;
- підкреслити основні та важливі проблеми (застосовуючи сучасні наочні методи надання інформативного матеріалу);
- необхідно систематизувати вивчений матеріал;
- варто поділити матеріал на змістовні частини;
- переходити до вивчення нового матеріалу після засвоєння попереднього.

Системний принцип стосується не тільки змісту навчання, але й його процесу. В добре побудованій програмі навчання змістовне наповнення поділяється на системи і більш детальні підсистеми. Наприклад: охорона праці в країнах ЄС, охорона праці в Україні, охорона праці в певній галузі, на робочому місці.

Принцип поєднання теорії з практикою передбачає, що поєднання теорії і практики стимулює переконання в корисності знань, і в той же час виробляє позитивну мотивацію учня та має суттєвий вплив на його активність. Посилання на теорію та практику робить знання більш зрозумілими, потрібними, а також тривалими, сприяє розвитку самостійності, здатності до наведення вдалих практичних прикладів.

За цим принципом необхідно дотримуватися наступних вимог:

- перед практичною діяльністю має бути надана інформація про охорону праці загалом;
- в основі людської діяльності лежать правила, положення, визначення та закони, про які необхідно проінформувати учасників навчання;
- практична діяльність повинна розширити коло знань;
- практична діяльність повинна виховувати свідомо обраний розвиток;
- супровід практичної діяльності поясненнями має застосовуватися, де є необхідні для цього умови. Велике значення має наведення як позитивних, так і негативних прикладів, на основі яких учасники навчального процесу повинні сформувати відповідні висновки і пропозиції.

Принцип надійності знань та вмінь. Важливо використовувати безліч різних методів і засобів, відповідних записів і повторення та позитивне ставлення учасників навчального процесу до змісту навчання. Позитивне ставлення визначається впливом таких чинників як досвід, зацікавленість, досвід, мотивація, корисність знань для працівника, інформування про нещасні випадки на робочому місці. Формування нового матеріалу передбачає систематизацію і повторення. Повторення має значення тільки для навчання учасника, якщо матеріал високої достовірності, і, якщо є у ньому зміни. Повторення сприятливо впливає на стійкість засвоєння матеріалу; частота повторень повинна бути найбільшою після ознайомлення слухачів з новим матеріалом. Подання матеріалу має відбуватися у логічній послідовності і поєднуватися з систематичним контролем рівня підготовки слухачів, що сприяє довготривалому збереженні отриманих знань.

Принцип самостійності та колективної роботи полягає в організації такої підготовки, яка з одного боку, враховує індивідуальні можливості кожного учасника, з іншого – співпраці всіх учасників. Цей принцип передбачає необхідність збереження індивідуального підходу до особистості з точки зору спільної роботи. Що стосується способів індивідуалізації навчання, то сформульовано різні пропозиції, які окреслюють різноманітність змісту навчання або його темпу. Диференціація програми полягає в формуванні такого змістовного наповнення, який має охопити все, а з іншого боку – формування таких програмних продуктів, які можуть охоплювати тільки окрему його частину, призначену для певної категорії слухачів.

Принцип соціалізації – це поєднання інтересів індивіда та соціуму, яке реалізується за рахунок використання індивідуальної роботи, пов'язаної з колективною і, перш за все, з різними формами групової роботи. Робота в групах має велике значення при навчанні, оскільки вимагає співпраці всіх членів групи для правильного і швидкого виконання завдання. Питання охорони праці можуть бути поставлені до опрацювання у визначених групах.

Принцип ефективності передбачає взаємозв'язок між цілями і результатами навчання. Цей принцип стосується функціонування та оптимізації багатьох чинників освітнього процесу, таких як методи роботи педагога та учнів, а також змісту та умов праці. Підвищенням якості навчання збільшується освітній потенціал. Викладач повинен провести моніторинг серед учасників навчального процесу щодо очікуваних умов навчання (лекційний зал, аудіо- та відеотехніка, сучасні навчальні програмні продукти). Показниками ефективності навчання є темпи оволодіння знаннями слухачами, результати іспитів та зворотній зв'язок за результатами отриманих знань. До цих принципів слід також додати такі важливі аспекти, як необхідність самостійного навчання та оновлення знань про безпеку та гігієну праці. До них належать: принцип розвитку навичок навчання – з огляду на те, що навчання є самостійним придбанням знань для розвитку навичок розумової праці, що в навчальному процесі має важливе значення. Наука значною мірою повинна

ґрунтуватися на самостійному здобуванні знань. Це є основною умовою реалізації самоосвіти і якісних методів навчання. До техніки навчання можна віднести такі вміння, як: спостереження, використання матеріалів підручника та інших навчально-методичних матеріалів, сучасних аудіовізуальних засобів, засобів запису інформації у формі нотаток, діаграм, малюнків або записів з використанням диктофону, комп'ютера, відеокамери. У процесі самостійного навчання важливим є вміння здійснювати раціональний відбір та аналіз.

Принцип розвитку навчання передбачає необхідність постійного оновлення знань, навичок, крокування в ногу з розвитком науки і техніки, і перш за все, забезпечення можливості для постійного розвитку особистості. Дуже важливо, щоб в процесі навчання пробудити потребу до подальшого навчання для розвитку інтересів, набуття навичок та звички самоосвіти. Цього вимагають зміни в законодавстві та розвиток нових технологій.

Усі ці принципи є важливими в організації і проведенні навчання з безпеки та гігієни праці. Їх дотримання вже на ранній стадії сприятиме забезпеченню високого рівня підготовки слухачів та задоволенні потреб всіх зацікавлених у високій якості фахівців. У складних ситуаціях, пов'язаних з формуванням методів навчання, можуть бути дуже корисними знання з фахових предметів або інших методик. Суворе дотримання безпеки та охорони праці є обов'язком керівника підприємства та працівника. Роботодавець зобов'язаний дотримуватися правил гігієни і безпеки праці, які є результатом наукових та технічних досліджень, а також життєвого досвіду. Успіх навчання з безпеки та гігієни праці, його якість та ефективність, а також розуміння суті охорони праці визначає своєю чергою повагу до засад навчання. Ресурси знань з охорони праці систематично збагачуються, переосмислюються, і це свідчить про зростання культури праці та інтересу до питань безпеки та охорони праці.

Список використаних джерел:

1. Zaczyński W.: Dydaktyka, [w:] Pedagogika. Podręcznik akademicki, praca zbiorowa pod red. M.Godlewskiego in. Warszawa, 1974.

2. Janicka Panek T.: Zasady organizowania i prowadzenia szkoleń bhp. ATEST, 2012/5.

УДК 373.034

Цимбалюк С.Я.

ПРОБЛЕМИ ОЗДОРОВЛЕННЯ ДИТЯЧОГО НАСЕЛЕННЯ, ПОСТРАЖДАЛОГО ВНАСЛІДОК АВАРІЇ НА ЧАЕС: МІЖНАРОДНИЙ АСПЕКТ

В даній статті проаналізовано форми міжнародного співробітництва в рамках оздоровлення дітей, постраждалих внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС.

Ключові слова: *Чорнобильська катастрофа, радіоактивність, захворювання, генофонд, заклади здоров'я, реабілітація, оздоровлення дітей.*

Постановка проблеми. Минуло 30 років відтоді, як світ облетіла жахлива звістка про наймасштабнішу в історії людства техногенну катастрофу на Чорнобильській атомній електростанції. Проте, біль українського народу не вщухає й досі. Бо не можна звикнути до найдорожчих втрат, до спустошених розгнузданим атомом населених пунктів, до сплюндрованої ним квітучої землі. Тож у кожну скорботну річницю ми знову і знову звертаємо свої погляди до незабутніх героїв Чорнобиля та мальовничого куточка нашої славної України, на який за одну мить «впало … 300 Хіросім», якому судилося стати мертвою точкою планети на довгі десятиліття, а то й на віки.

Після Чорнобильської катастрофи Україна стала державою, в якій офіційно було визнано непридатною і небезпечною для проживання територію в понад тисячу квадратних кілометрів, що дорівнює площі невеликої європейської країни.

Сьогодні на території нашої держави проживає понад 2 мільйони громадян, які постраждали від аварії на ЧАЕС. На жаль, і сьогодні Чорнобильська катастрофа продовжує залишатися джерелом небезпеки для життя та здоров'я українців. Населення забруднених районів півночі України змушено вже 30 років жити в найгірших, з погляду радіоактивного забруднення, умовах. Гірше всього те, що день за днем люди спостерігають, як радіація знесилює і перетворює в інвалідів їхніх дітей. На наших очах наслідки

катастрофи переходять у наступне покоління. Радіація, цей «німий убивця», трансформує генофонд і позбавляє майбутнього цілу групу населення. Наявні наукові дані свідчать про те, що в рамках цієї групи збільшується поширеність безплідності й інших генетичних змін, що ставлять під загрозу виживання майбутніх поколінь. «Війна», жертвами котрої стали люди Чорнобиля – мовчазна, підступна, невидима, але від цього не менше смертоносна.

У вирішенні нагальних економічних, технологічних і політичних проблем ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи в Україні необхідні і нині досвід та реальна допомога світового співтовариства, його сучасних міждержавних політичних, фінансово-економічних і науково-технічних інститутів.

Метою даною статті є аналіз різноманітних форм міжнародного співробітництва в рамках оздоровлення дітей, постраждалих внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС.

Виклад основного матеріалу. Сьогодні в Україні створена значна мережа медичних установ для лікування потерпілих внаслідок аварії на ЧАЕС. Працюють 10 диспансерів радіаційного захисту населення, клініка Українського наукового центру радіаційної медицини, ряд спеціалізованих відділень і лікарень. Наукове забезпечення діагностики, профілактики та лікування здійснюють 24 НДІ. Міністерством охорони здоров’я України проводиться послідовна робота по підтримці розробок та впровадженню сучасних методів і технічних засобів діагностики, лікування та профілактики захворювань, приладів радіаційного контролю.

Однак Україна не в змозі самостійно подолати усі проблеми та труднощі ліквідації наслідків Чорнобильської трагедії. Тому надзвичайну актуальність набувають різноманітні форми розвитку міжнародного співробітництва, які можуть бути поділені на ряд груп. Перш за все, це взаємодія з відомими міжнародними організаціями та фондами – ВООЗ, МАГАТЕ, фонд Сасакава тощо. Співробітництво із зарубіжними інститутами на двобічній основі. Участь

у міжнародних проектах за конкретними програмами. Участь в міжнародних співвідношеннях (інтеркалібровках) тощо.

Заклади охорони здоров'я України беруть участь в численних міжнародних проектах по вивченню впливу наслідків Чорнобильської аварії на здоров'я людей. Під егідою ВООЗ виконується проект «АЙФІКА». В його складі такі програми, як «Щитовидна залоза», «Гематологія», «Епідеміологія», «Психічний розвиток дітей, опромінених внутрішньоутробно», «Дозиметричне супроводження». Виконувався Міжнародний проект ЮНЕСКО, який торкався питань психологічно-соціальної реабілітації постраждалого населення. З травня 1991 р. виконувався проект «Сасакава – Чорнобиль» Меморіального фонду «САСАКАВА» (Японія), що дозволив відкрити в Україні 2 діагностичні центри з обстеження дітей. Станом на 2015 р. було обстежено понад 600 тис. дітей. Наукові програми здійснюються Українським НДІ педіатрії спільно з японськими науковими інститутами. Виконуються Міжнародні проекти Європейської Ради, Міжнародної ліги Червоного Хреста та Червоного Півмісяця та ін. У відповідності з договором між Міністерством охорони здоров'я України та Республікою Куба з 1990 р. діти з радіаційнозабруднених районів проходять обстеження та лікування в цій країні. У Євпаторії згідно з Указом Президента України, у квітні 1996 р. було відкрито Міжнародний дитячий медичний центр «Євпаторія», покликаний сприяти реабілітації дітей, які постраждали від Чорнобильської трагедії. У Центрі запровадили кубинську систему реабілітації та оздоровлення дітей. Виконання програми «ЮНЕСКО – Чорнобиль» допомогло в оснащенні дитячого гематологічного центру, створенні мережі центрів психологічної реабілітації населення, яке постраждало внаслідок аварії на ЧАЕС. За домовленістю зі Швейцарським корпусом допомоги при катастрофах на протязі двох років виконувалась програма дозиметричного обстеження населення. До двобічних програм відносяться дослідження спільно з Національним інститутом раку та Ліверморською лабораторією (США), Національним інститутом охорони

довкілля (Німеччина), науковими центрами Італії Японії, Швеції, Норвегії, Фінляндії [1].

У 2015 році за фінансової підтримки Асоціації «Діти Чорнобиля», яка створена у серпні 1986 року в Ельзасі, штаб-квартира, якої розташовується у Пульверцайні (Верхній Рейн), були прийняті на оздоровлення і обстеження 128 українських дітей. Результати обстеження у 118 дітей, які народилися значно пізніше 26 квітня 1986 року, виявили наявність у організмі цезію-137 у кількості 251 Бк/кг (при нормі 0 Бк/кг, тобто в жодної людини в організмі він не повинен бути присутнім) [2].

Члени Асоціації, а це більше 500 сімей мешканців Верхнього і Нижнього Рейну та ряду інших французьких департаментів, щороку приймають понад 200 українських дітей на три тижні, які проходять лікування і реабілітацію. За весь період роботи Асоціація прийняла на оздоровлення і відпочинок понад 9 тисяч дітей.

В Ірландському проекті «Діти Чорнобиля» беруть участь 70 ірландських груп, що складаються з родин і організовані на всій території острова, як на Півночі, так і на Півдні. Групи мобілізують свої фінанси для надання гуманітарної допомоги і прийому наших постраждалих дітей для лікування і реабілітації та відпочинку в Ірландії. Програми допомоги здійснюються в 14 напрямках, проте загальна мета – це полегшення страждань хворих дітей [3].

29 березня 2016 року виповнилося 26 років кубинській програмі «Діти Чорнобиля», яка не має аналогів. За 26 років роботи акції милосердя була надана медична допомога понад 26 000 українських дітей, серед яких біля 30% діти з тяжкими формами захворювання, що змогли лікуватися безкоштовно. Більша половина дітей, що відправляють на Кубу, – це хворі діти з малозабезпечених і багатодітних сімей, діти-інваліди, сироти і напівсироти, які живуть або жили у зонах підвищеної радіації і екологічно неблагополучних зонах.

У кращих клініках Гавани покращили своє здоров’я чи вилікувалися діти з важкими захворюваннями крові (гематологічними), онкологічними,

дерматологічними (важкі захворювання шкіри) та інфекційними захворюваннями. Кубинські лікарі зробили дві благополучні операції з пересадки нирок і провели 14 операцій на серці (загалом 139 хірургічних операцій, 18 ортопедичних, 38 офтальмологічних і пластичних після опікових, 7 осіб пересадка кісткового мозку). На Кубі діти мають можливість лікуватися, навчатися в школі і повноцінно відпочивати. Приймає наших дітей район з веселою назвою Тарара (30 км на схід від Гавани). «Місто Чуда» – Сьюдад – Мілагрос. Так називається великий комплекс спеціалізованих здравниць, серед яких центр Хосе Марті – героя антиколоніальної боротьби за визволення Куби. Тут пройшли лікування більше 20000 дітей [4].

Так звана «Українська колонія» у Тарара веде свою історію з 1990 року, коли кубинські спеціалісти на запрошення українського Молодіжного Чорнобильського Фонду, зареєстрованого як міжнародна благодійна організація, виїхали в район Чорнобильської катастрофи і відібрали там перших дітей для лікування за океаном. Допомагали їм перекладачі-волонтери з Київського лінгвістичного інституту іноземних мов. Першу відібрану групу у кількості 139 дітей з важкими формами захворювання (22 дитини з гострим лейкозом, 10 – з онкологічними, 20 – з дерматологічними, 40 – з ендокринними захворюваннями). Фідель Кастро особисто зустрічав і був вражений важкістю захворювань та кількістю постраждалих від радіації дітей. Для лікування дітей був поспішно переобладнаний піонерський табір на прекрасних пляжах Тарара. Одним з перших його керівників став Юрій Поляченко – майбутній Міністр охорони здоров’я України.

Уже 26 років підряд по декілька разів на рік Міжнародний Молодіжний Чорнобильський фонд відправляє на лікування нові групи маленьких українців. Кубинська сторона бере на себе усі витрати на лікування і проживання цих пацієнтів. Це єдина держава, яка турботу за здоров’я дітей Чорнобиля поставила на державний рівень. За підрахунками Фонду тільки за останні 19 років Куба витратила у рамках Програми понад 350 млн. доларів США і понад 4 млрд. кубинських песо.

Україно-кубинську програму допомоги дітям номінували на престижну міжнародну премію принца Астурійського – за «видатний гуманізм» кубинських лікарів. І дійсно, головне чудо Тарара – звичайне людяне відношення, не замішане на вигоді і грошах.

Обласна організація Полтави «Союз Чорнобиль України», яка вже вподовж двох десятиліть шляхом співпраці з італійськими доброчинцями оздоровила понад 500 дітей і у цьому році відправить у італійське родинне коло курортного міста Сестрі Леванте 20 дітей чорнобильців та дітей, полеглих у боях за Україну учасників АТО.

Уже протягом 6 років триває співпраця Бородянського Центру «Довір'я» спільно з Фондом розвитку спільноти та британським громадським благодійним фондом «Лінія життя дітей Чорнобиля», завдяки якій оздоровлено понад 400 дітей Бородянщини. 89 дітей віком від 9 до 12 років із сімей невисокого статку, які від народження проживають на постраждалій території Бородянського району у 2014 році отримали унікальний шанс оздоровитися у Великобританії.

Основними вимогами британської організації є факт, що дитина походить із незаможної родини і раніше ніколи не бувала за кордоном. Дітей приймають родини у різних куточках Великої Британії [5].

З різних причин щороку державне фінансування на оздоровлення чорнобильських дітей неухильно зменшується. Нині, цілком зрозуміло, у держави інші пріоритети. А вартість санаторно-курортної путівки для дитини не по кишені незаможним батькам. Та від того потреба постраждалих дітей у оздоровленні в умовах вільних від радіації та екологічно сприятливих територій не втратила актуальності. Тому допомога міжнародних організацій особливо відчутна в період економічної кризи у державі.

Висновки. Глобальність завдань, що стають перед урядами, організаціями й окремими активістами, обумовлює необхідність більш тісної координації й об'єднання всіх наявних ресурсів. Тому нагальним і доцільним є створення єдиної організації, в яку на правах членів увійшли б усі бажаючі

«чорнобильські» організації в усьому світі. Координатором у справі надання допомоги може виступити Департамент з гуманітарних питань Організації Об'єднаних Націй, який повинен акумулювати достатні фінансові ресурси і бути укомплектованим необхідними для такої роботи кадрами. Необхідно домогтися окремого фінансування міжнародним співтовариством заходів для зменшення наслідків Чорнобильської кризи. Адже міжнародна допомога у оздоровленні наших дітей – це безцінний внесок у майбутнє нашої держави та її процвітання.

Список використаних джерел:

1. Васюта О.А., Васюта С.І., Філіпчук Г.Г. Екологія і політика. У 2-х томах. Т.1. – Чернівці: Зелена Буковина, 1998. – 424 с.
2. http:www.lesenfantsdetchernobyl.fr/UA/UA index.php
3. http://collections.infocollections.org/ukedu/uk/d/Js3227u/7
4. http://chernobylfoundation.com.ua/
5. http://borodyanka.cspr.info/tag/mizhnarodna-spivpracya/
6. Талан М., Селецька Л. Відлуння Чорнобиля: здоров'я людей та якість довкілля/ М. Талан//Соціальний захист. – Київ, 2014. – №5. – С.48 – 49
7. http://collections.infocollections.org/ukedu/ru/d/Js3227u/7.html#Js3227u.7
8. http://collections.infocollections.org/ukedu/ru/d/Js3227u/7.html#Js3227u.7

УДК 614.76:314

Чорна Т.М.

ВПЛИВ РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ВНАСЛІДОК АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АЕС НА СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

В статті наведено результати аналізу наслідків радіоактивного забруднення території України внаслідок катастрофи на Чорнобильській атомній електростанції для здоров'я населення країни.

Ключові слова: *аварія на ЧАЕС, радіоактивне забруднення, захворюваність населення, медичні наслідки аварії.*

Постановка проблеми. Особливе місце у системі цінностей кожної цивілізованої країни посідає стан здоров'я населення. Цей показник відображає соціально-економічне, екологічне, демографічне і санітарно-гігієнічне благополуччя в країні, є одним із соціальних індикаторів суспільного прогресу, важливим чинником, який впливає на якість та ефективність трудових ресурсів. Чорнобильська аварія призвела до значних негативних наслідків для України. Серед основних можна виокремити виведені з сільськогосподарського обороту родючі землі, покинуті міста та села, величезні кошти, витрачені на спорудження об'єкта «Укриття» та багато інших. Але найбільшого удару, наслідки якого неможливо оцінити в грошовому еквіваленті, аварія завдала по здоров'ю українців. При цьому зазначена проблема стосується як сучасного, так і багатьох майбутніх поколінь.

Метою статті є аналіз ранніх та віддалених наслідків аварії на Чорнобильській атомній електростанції для здоров'я населення України.

Виклад основного матеріалу. Дослідження наслідків аварії на Чорнобильській АЕС дозволяє виділити основні групи ризиків для здоров'я населення [6]:

1. Ризики, пов'язані з негативним впливом радіоактивного опромінення на здоров'я людей, зокрема: додаткове опромінення населення України радіонуклідами, що випали за межами зони відчуження; високі рівні забруднення радіонуклідами території в зоні відчуження; не повністю

контрольований стан високоактивних радіоактивних відходів в об'єкті «Укриття»; не повністю контрольований стан радіоактивних відходів в пунктах захоронення і тимчасової локалізації радіоактивних відходів зони відчуження.

2. Ризики втрати здоров'я, пов'язані з економічними збитками для країни від аварії на ЧАЕС.

3. Суб'єктивні ризики, пов'язані з неадекватним сприйняттям людьми впливу наслідків аварії на здоров'я.

В цілому, наслідки аварії на ЧАЕС для здоров'я населення можна об'єднати в наступні групи [3]:

1. Ранні – гостра променева хвороба; локальні ушкодження шкіри, ока; гематологічні, імунологічні, цитогенетичні порушення в учасників ліквідації наслідків аварії та населення.

2. Віддалені – зростання захворюваності на рак щитоподібної залози та лейкемію; підвищення частоти раків у ліквідаторів; окремих форм солідних раків у населення; зростання загальної смертності, смертності від судинної патології в учасників ліквідації наслідків аварії та евакуйованих; радіаційні катаракти.

Аналіз сучасного стану захворюваності населення в Україні за останні десятиліття свідчить про стійку тенденцію до зростання кількості новоутворень та вроджених аномалій (рис. 1).

Наразі вченими отримано дані, які підтверджують, що Чорнобильська катастрофа та її наслідки стали чинником як прямої, так і опосередкованої дії іонізуючої радіації на організм людини, її органи і системи [3].

Підвищення частоти онкологічних та радіогенних непухлинних захворювань внаслідок Чорнобильської аварії, з урахуванням досвіду досліджень постраждалих внаслідок ядерних бомбардувань, прогнозується на протязі 50 років після опромінення. Ці захворювання виступають і будуть в майбутньому основним фактором втрати працездатності та смертності.

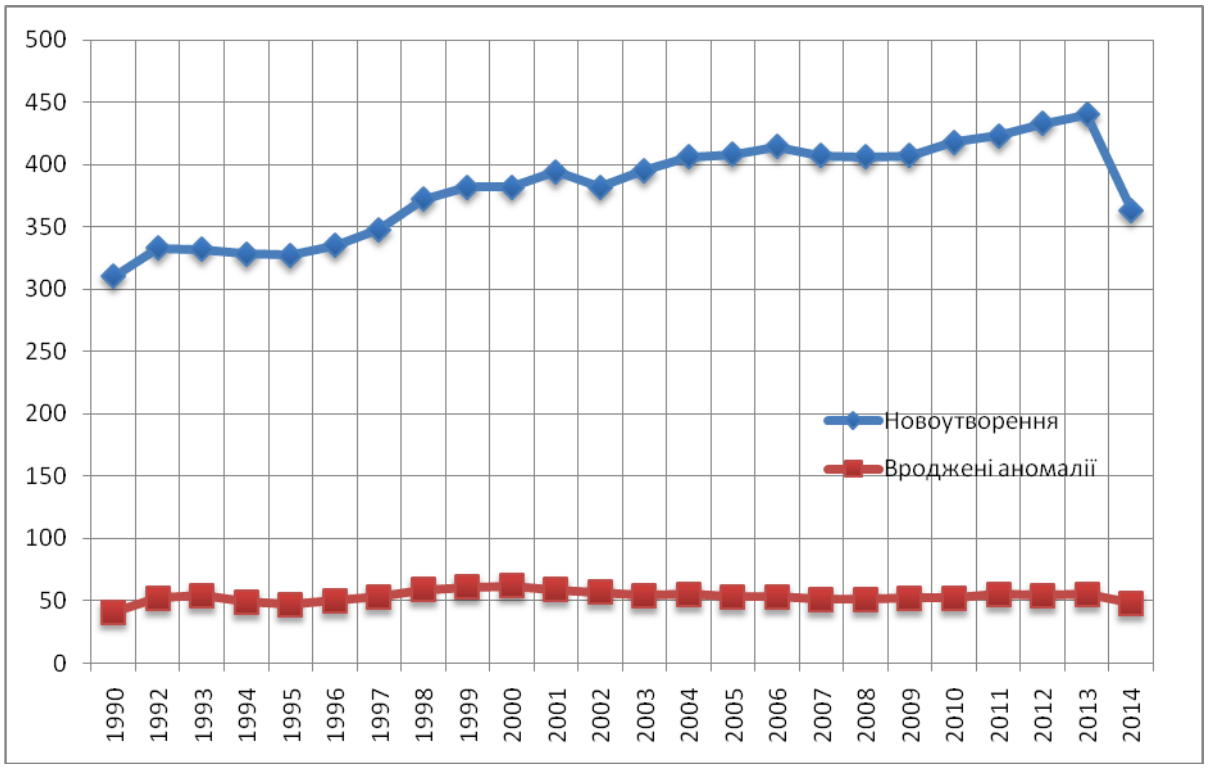

Рис. 1. Захворюваність населення, тис. осіб (у 2014 році – без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції) [1]

Серед осіб, що постраждали внаслідок аварії на Чорнобильській атомній станції можна виділити такі категорії: 1) учасники ліквідації наслідків аварії, особливо особи, що приймали участь у ліквідації наслідків аварії в 1986-1987 р. у зоні евакуації і першочергового відселення; 2) особи, евакуйовані в 1986 р. і переселені протягом наступних 20 років із зон евакуації і першочергового відселення; 3) особи, що проживають на радіоактивно-забруднених територіях з різною щільністю забруднення ґрунту цезієм-137, стронцієм-90, плутонієм; 4) особи, народжені від опромінених батьків (ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС, евакуйованих і переселених осіб).

До групи ризику також відносять осіб, опромінених на етапі внутрішньоутробного розвитку й осіб, у яких опромінена щитоподібна залоза радіоізотопами йоду у віці 0-18 років на момент аварії.

За офіційною статистикою, станом на 1 січня 2016 року в Україні нараховується 1 мільйон 961 тисяч 904 особи, які постраждали внаслідок

Чорнобильської катастрофи, серед них: 210 тисяч 247 учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС; 1 мільйон 751 тисяч 657 потерпілих від Чорнобильської катастрофи, у тому числі 418 тисяч 777 потерпілих дітей [4].

Наразі в Україні спостерігається тенденція до швидкого зростання кількості людей, визнаних непрацездатними внаслідок Чорнобильської аварії – від 200 осіб у 1991 р. до 64 500 у 1997 р. і 118 108 у 2014 р. Право на пільги, передбачені Законом України «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи» мають 35 тисяч 672 особи (дружини (чоловіки), опікуни дитини померлих громадян, смерть яких пов'язано з Чорнобильською катастрофою, та 3 тисячі 317 громадян, які брали участь у ліквідації інших ядерних аварій, у ядерних випробуваннях, у військових навчаннях із застосуванням ядерної зброї) [4].

За даними Міністерства охорони здоров'я України, в структурі поширеності хвороб серед дорослого населення, потерпілого внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, перше місце посідають хвороби системи кровообігу, на другому – хвороби органів травлення, на третьому – хвороби органів дихання (рис. 2). У структурі первинної інвалідності серед дорослого потерпілого населення найбільша частка припадає на новоутворення – 71,69%, хвороби системи кровообігу складають 20,50%, хвороби нервової системи – 2,31%, уроджені аномалії – 1,56%, хвороби органів дихання – 1,32%, ендокринної системи – 0,97%, органів травлення – 0,70%, розлади психіки та поведінки – 0,30% (рис. 3). Слід зазначити, що смертність серед дорослого постраждалого населення щороку збільшується. Так, за період 2010-2014 рр. рівень смертності зріс на 4,73%. У структурі смертності дорослого населення, постраждалого внаслідок аварії, хвороби системи кровообігу займають перше місце, за ними слідують новоутворення, травми, хвороби органів травлення та хвороби органів дихання (рис. 4).

Рис. 2. Поширеність хвороб серед дорослого населення, потерпілого внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, станом на 2014 р., % [2]

Рис. 3. Структура первинної інвалідності серед дорослого потерпілого населення у 2014 р., % [2]

Серед дитячого населення, постраждалого внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, навпаки, спостерігається зниження поширеності хвороб і захворюваності, проте зростає кількість новоутворень, у тому числі злоякісних, та уроджених аномалій. Зокрема, станом на 2014 рік на першому місці –

хвороби органів дихання, на другому – хвороби ендокринної системи, на третьому – хвороби органів травлення (рис. 5). В числі уроджених аномалій (вад розвитку), деформацій та хромосомних порушень спостерігається зростання уроджених аномалій системи кровообігу, органів травлення, сечових органів та синдрому Дауна.

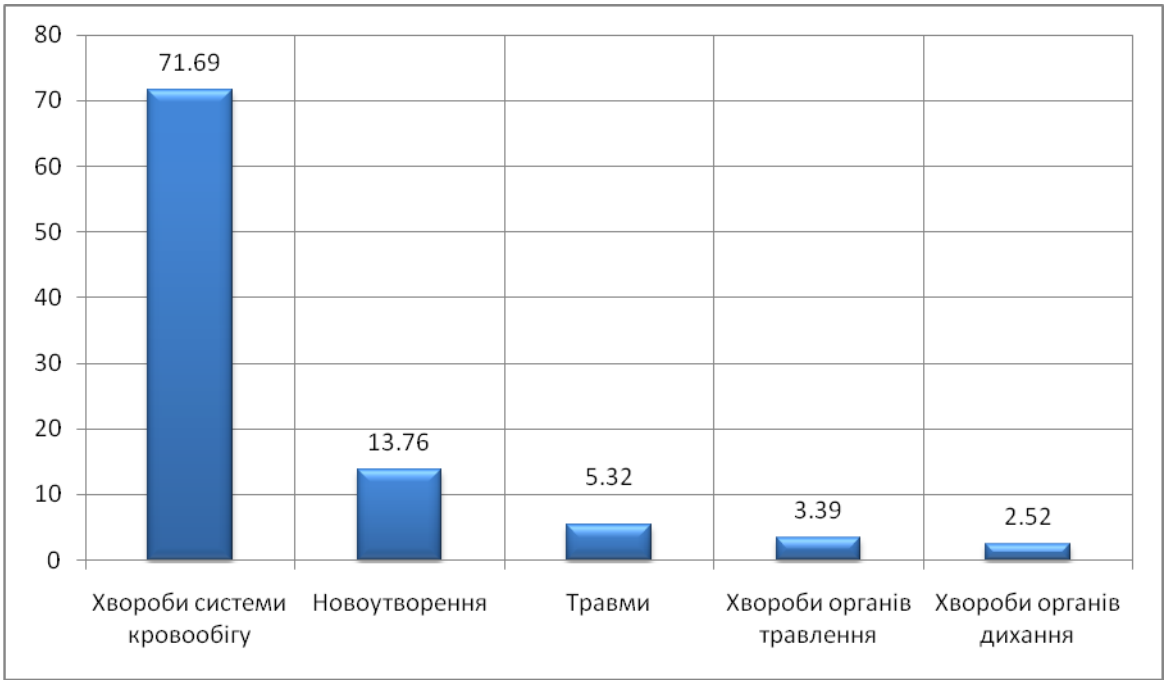

Рис. 4. Структура смертності дорослого потерпілого населення у 2014 р., % [2]

В цілому серед сукупності медичних наслідків радіоактивного забруднення території України можна виокремити такі основні групи як онкологічні захворювання та хвороби непухлинного характеру.

У постраждалих встановлено зростання частоти «ранніх» форм раків – лейкемії, раку щитовидної та молочної залози, а також зростання частоти пізніх форм солідних раків – раку легень та сечовидільних шляхів. Так, наприклад, частота захворювання на рак щитоподібної залози у дорослого населення за 1990-2011 рр. перевищує середні показники в Україні: у ліквідаторів – у 4,8 разів вища очікуваного рівня, в евакуйованих з 30-км зони – у 4,1 рази, у мешканців радіоактивно забруднених територій – в 1,3 рази. Варто зазначити, що на території Житомирської, Київської, Рівненської, Черкаської та

Чернігівської областей, які зазнали найбільшого забруднення, захворюваність на рак щитоподібної залози зростає утричі швидше порівняно з рештою території України як у чоловіків, так і жінок.

Рис. 5. Структура захворюваності дитячого населення потерпілого внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС станом на 2014 р., % [2]

Критичною є ситуація із дитячою захворюваністю на рак щитоподібної залози. Статистика свідчить [3], що впродовж 1986-1988 років частота таких захворювань становила 0,1 випадку на 100000 дітей України, в 1989-му – 0,2, у 1990-му збільшилася до 0,4 випадку. Усі наступні роки кількість захворювань продовжувала зростати і в 2012 році досягла 5,8 випадку на 100000 опромінених дітей України. Наразі число випадків раку щитоподібної залози в 33 рази перевищує дочорнобильський щорічний рівень (в 60,0 разів серед дітей та в 14,0 разів серед підлітків). На кінець 2014 року лише в Україні було прооперовано 10600 дітей, які були опромінені в дитячому або підлітковому віці [4]. За прогнозами фахівців [3], зростання частоти раку щитоподібної залози буде фіксуватися ще приблизно 10-15 років.

Серед хвороб непухлинного характеру суттєва частка у структурі захворюваності та смертності постраждалих осіб припадає на хвороби системи

кровообігу. Через 30 років після аварії на ЧАЕС значно зростає поширеність даного виду захворювань у осіб різного віку, часто спостерігається розвиток ускладнень, що призводять до ранньої інвалідності та смертності. Значна частина серед непухлинних захворювань також припадає на хвороби органів травлення, дихання, нервової системи і органів чуття, ендокринної, кістково-м'язової та сечостатевої систем [3, 4, 5].

Серед захворювань системи кровообігу переважають такі хвороби як інсульт, інфаркт мозку, церебральний атеросклероз, гіпертонічна енцефалопатія, ішемічна хвороба серця та артеріальна гіпертензія. Варто зазначити, що розвиток хвороб системи кровообігу у значній мірі ускладнюється додатковим впливом комплексу нерадіаційних факторів, таких, як несприятливі умови праці, емоційна перенапруга, фізичне перевантаження, нераціональне харчування, паління, надмірне споживання алкоголю, спадковість тощо.

На сучасному етапі особливої уваги потребують проблеми здоров'я дітей, підлітків, народжених від постраждалих осіб (учасників ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС, евакуйованих). Частка здорових серед даної групи зменшується, збільшується кількість осіб з хронічними захворюваннями. В основному, це хвороби органів травлення, нервової системи, органів кровообігу.

Виявлено [3], що серед дітей, які народилися від батьків, евакуйованих у дитячому віці з м. Прип'ять і 30-км зони та дітей-мешканців 2-3 зон радіоактивного забруднення, батьки яких на час аварії були дітьми, проживали та проживають дотепер у цих населених пунктах кількість практично здорових за останні 5 років не перевищувала 10 %.

Варто зазначити, що за час, який минув після аварії на Чорнобильській АЕС, радіаційний стан радіоактивно забруднених територій поліпшився. Цьому сприяли природні процеси та здійснені заходи із запобігання поширенню радіонуклідів за межі зони відчуження, подолання наслідків аварії у сільськогосподарському та лісогосподарському виробництві, проведення

дезактиваційних робіт. Запроваджені заходи дозволили знизити рівні опромінення населення, яке проживає на відповідних територіях.

На сьогоднішній день основна частина дози додаткового опромінення мешканців постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи територій України, обумовлена внутрішнім опроміненням, яке має місце внаслідок споживання радіоактивно забруднених продуктів харчування. Міжнародною громадською екологічною організацією Greenpeace проведено дослідження продуктів харчування в Україні на наявність в них радіонуклідів [5]. За даними організації, громадяни у постраждалих районах різними способами – через воду, ґрунт, деревину, продукти харчування – зазнають впливу високого рівня радіації. Згідно з результатами дослідження, в основному, небезпеку становить цезій-137 та стронцій-90, які більшою мірою залишаються у лісах (у ягодах, грибах, деревині для опалення і для будівництва).

Міжнародні фахівці констатують, що нині Україна не має достатніх коштів для фінансування програм, необхідних для захисту населення. І радіаційне опромінення людей, що живуть на забруднених територіях, ймовірно, зростатиме. А дози радіації, отримані малолітніми дітьми, впливатимуть на стан їхнього здоров’я ще десятиліттями.

Висновки. Таким чином, проведений аналіз дозволяє сформулювати основні медичні наслідки та проблеми здоров’я постраждалого населення:

- зростання загальної смертності постраждалих від соматичної та психосоматичної патології;
- негативні демографічні зміни;
- «забутий Чорнобиль» (недостатнє фінансування медичних програм; недостатньо висока якість Державного реєстру України постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи; згортання дозиметрії, радіаційного захисту на територіях з перевищенням річних лімітів доз опромінення; відсутність єдиної системи радіаційного захисту);
- проблема збереження здоров’я учасників робіт з перетворення об’єкту «Укриття» на екологічно безпечну систему.

Враховуючи викладене вище, основними завданнями у сфері подолання медичних наслідків аварії на ЧАЕС на майбутнє є наступні:

- державна підтримка робіт щодо вивчення радіаційних ефектів;
- розроблення заходів щодо підвищення ефективності науково обґрунтованого лікування захворювань, пов'язаних з радіоактивним опроміненням;
- розроблення профілактичних заходів, спрямованих на зменшення онкологічної та онкогематологічної захворюваності;
- диспансеризація і моніторинг порушень найбільш чутливих до радіаційного впливу органів і систем у віддалений період;
- експертиза зв'язку захворювань та стійкої втрати працездатності з впливом наслідків аварії та медична реабілітація постраждалого населення;
- супровід програм з вивчення медичних наслідків Чорнобильської катастрофи у віддаленому періоді, особливо на забруднених територіях;
- покращення медико-санітарної бази спеціалізованих лікувальних закладів, які постійно надають медичну допомогу постраждалим.

Список використаних джерел:

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України http://www.ukrstat.gov.ua/
2. Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України http://www.moz.gov.ua/ua/portal/
3. Інформаційно-аналітичні матеріали з питань подолання наслідків чорнобильської катастрофи [Електронний ресурс]. – режим доступу: http://www.amnu.gov.ua/news/1/323/nformats-ino-anal-tichn-mater-ali-z-pitan-podolannya-nasl-dk-v-ornobilsko-katastrofi/
4. Коваленко Н. Жертви Чорнобиля і медичні наслідки радіації [Електронний ресурс]. – режим доступу: http://www.radiosvoboda.mobi/a/27677731.html
5. Миколюк О. Хвороби і відлуння Чорнобиля [Електронний ресурс]. – режим доступу: http://day.kyiv.ua/uk/article/cuspilstvo/hvoroby-i-vidlunnya-chornobylya
6. Уроки Чернобыля: риски и небылицы [Електронний ресурс]. – режим доступу: http://gazeta.zn.ua/ENVIRONMENT/uroki_chernobylya_riski_i_nebylitsy.html

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Аблєєва Ірина Юріївна	*асистент кафедри прикладної екології, Сумський державний університет*
Авраменко Наталія Леонідівна	*кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри техногенно-екологічної безпеки, Університет державної фіскальної служби України*
Горностай Орислава Богданівна	*кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*
Гусятинська Наталія Альфредівна	*доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри технології цукру і підготовки води, Національний університет харчових технологій*
Гущак Жанна Михайлівна	*кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри машинознавства та основ технологій, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка*
Желібо Євген Петрович	*доктор хімічних наук, професор кафедри техногенно-екологічної безпеки, Університет державної фіскальної служби України*
Журавльова Ірина Олександрівна	*студентка, Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого*
Заєць Віра Анатоліївна	*старший викладач кафедри безпеки життєдіяльності, Національний університет харчових технологій*

Карманний Євгеній Вадимович	*кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри трудового права; Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого*
Ковжога Сергій Олексійович	*кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри трудового права, Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого*
Кочергін Олександр Михайлович	*старший викладач, кафедри техногенно-екологічної безпеки, Університет державної фіскальної служби України*
Лазненко Дмитро Олексійович	*кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри прикладної екології, Сумський державний університет*
Нещадим Лариса Петрівна	*старший викладач кафедри безпеки життєдіяльності, Національний університет харчових технологій*
Сагайдак Ірина Степанівна	*кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри техногенно-екологічної безпеки, Університет державної фіскальної служби України*
Солодка Світлана Євгеніївна	*студентка, Університет державної фіскальної служби України*
Станіславчук Оксана Володимирівна	*кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*
Цимбалюк Світлана Ярославівна	*кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри техногенно-екологічної безпеки, Університет державної фіскальної служби України*

Чорна Тетяна Миколаївна *кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри техногенно-екологічної безпеки, Університет державної фіскальної служби України*

Шевченко Сергій Миколайович *кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри прикладної екології, Сумський державний університет*

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ДОСВІД ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ТА ЕКОЛОГІЧНОГО СВІТОГЛЯДУ ФАХІВЦІВ ВНЗ УКРАЇНИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

за матеріалами II Всеукраїнського наукового Інтернет-семінару, присвяченого Дню науки та 30 роковинам аварії на ЧАЕС

м. Ірпінь, 10 червня 2016 року

Тексти подано в авторській редакції

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 4.
Тираж 150 прим. Замовлення № 615.

Підготовлено до друку Видавничо-інформаційним центром
Університету ДФС України
вул. Університетська, 31, м. Ірпінь, Київська обл., Україна, 08201
Віддруковано у друкарні Університету ДФС України

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготівників і
розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК № 1858 від 30.06.2004 р.