

УДК 378.17

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО ПРОГНОЗУВАННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Ольга Пуляк

*Центральноукраїнський державний педагогічний університет
імені Володимира Винниченка*

Анотація У статті висвітлено важливу роль курсу цивільного захисту у підготовці майбутніх учителів до прогнозування загрози надзвичайних ситуацій. Наведені статистичні дані щодо виникнення надзвичайних ситуацій в Україні у 2016 році. Наголошено, що у сучасних умовах виникла необхідність підготовки вчителів здатних прогнозувати та представляти можливу обстановку, яка може скластися на об'єкті та в регіоні внаслідок надзвичайної ситуації та способи ліквідації їх наслідків. Для студентів Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка були розроблені та запроваджені у навчальний процес розрахунково-графічні роботи, що дало змогу сформувати та узагальнити не лише теоретичні знання, а й набуті практичних умінь і навичок проведення безпосередніх розрахунків, які сприяли прогнозуванню надзвичайних ситуацій та прийняттю адекватних управлінських рішень.

Ключові слова: надзвичайна ситуація, прогнозування, загроза, цивільний захист, розрахунково-графічна робота, радіаційна обстановка, хімічна обстановка.

Ольга Пуляк

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К
ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Аннотация. В статье освещена важная роль курса гражданской защиты в подготовке будущих учителей прогнозировать угрозы чрезвычайных ситуаций. Приведены статистические данные по возникновению чрезвычайных ситуаций в Украине в 2016 году. Отмечено, что в современных условиях возникла необходимость подготовки учителей способных прогнозировать и представлять возможную обстановку, которая может сложиться на объекте и в регионе в результате чрезвычайной ситуации и способы ликвидации их последствий. Для студентов Центральноукраинского государственного педагогического университета имени Владимира Винниченко были разработаны и внедрены в учебный процесс расчетно-графические работы, что позволило сформировать и обобщить не только теоретические знания, но и приобрести практические умения и навыки проведения непосредственных расчетов, которые способствовали прогнозированию чрезвычайных ситуаций и принятию адекватных управленческих решений.

Ключевые слова: *чрезвычайная ситуация, прогнозирование, угроза, гражданская защита, расчетно-графическая работа, радиационная обстановка, химическая обстановка.*

Olga Puliak

*FEATURES OF PREPARATION OF FUTURE TEACHERS TO THE
PREDICTION OF EMERGENCY SITUATIONS*

Abstract: The article highlights the important role of the course of civil protection in the preparation of future teachers to the prediction of emergency threats. Provides statistical data on emergencies in Ukraine in 2016. It is noted that in modern conditions arose the need to prepare teachers able to predict and to imagine a possible situation that may arise at the facility and in the region in emergency situations and ways of addressing them. In the face of rapid changes in modern society, future professionals should possess new

technology and be able to mobilize their personal potential to solve new professional tasks and predicting action in the face of threats of emergency situations. The organization of actions of civil protection in the framework of the functional subsystems is performed by the head of the institution, as well as their departments on issues of civil protection. In higher education institutions to develop a modern ideology of civil security, the formation of appropriate thinking and behavior introduced academic discipline «Civil protection», objectives of the study which involves mastering the latest theories, methods and technologies of forecasting of emergency situations, building models of their development, determine the level of risk and justification of a set of measures aimed at prevention of emergency situations, protection of personnel, population, material and cultural values in emergency situations, localization and elimination of their consequences. Studying this discipline students as future leaders of educational institutions and other businesses and organizations will be the leaders of civil protection of the respective structural units. For students of the Central Ukrainian state pedagogical University named after Volodymyr Vinnichenko was developed and implemented in the educational process of calculation-graphical works that helped to form and generalize not only theoretical knowledge but also acquire practical skills for direct calculations that contributed to the prediction of emergency situations and adequate managerial decisions.

Keywords: *emergency, prediction, threat, civil defense, settlement and graphic work, radiation, chemical environment.*

Постановка проблеми. Складна ситуація в Україні призвела до підвищення рівня загроз соціального, техногенного та воєнного характеру а також до підвищення соціальної напруги у суспільстві. Так, упродовж 2016 року в Україні зареєстровано 149 надзвичайних ситуацій, які відповідно до Національного класифікатора «Класифікатор надзвичайних ситуацій» ДК 019:2010 розподілилися на: техногенного характеру – 56;

природного характеру – 89; соціального характеру – 4. Внаслідок цих надзвичайних ситуацій загинуло 183 особи (з них 37 дітей) та постраждали 1856 осіб (з них 861 дитина).

За масштабами надзвичайні ситуації, що виникли у 2016 році, розподілилися на: державного рівня – 1; регіонального рівня – 9; місцевого рівня – 64; об'єктового рівня – 75 [2].

Нажаль, у такі надзвичайні ситуації може потрапити і учнівський колектив як під час навчального процесу, так і у позаурочний час. Досить часто керівники та персонал навчальних закладів бувають не готові оперативно прийняти рішення щодо дій в умовах загрози надзвичайних ситуацій.

Аналіз актуальних досліджень. Питанням підготовки студентів до прогнозування та діям в умовах загроз надзвичайних ситуацій присвячено праці багатьох науковців, які досліджують цю проблематику. Результати досліджень представлені у наукових публікаціях В. О. Михайлюка, Б. Д. Халмурадова, В. М. Заплатинського, В. В. Бегуна, М. А. Кулакова та ін.

Мета статті – показати важливу роль курсу цивільного захисту, а зокрема і розрахунково-графічних робіт у підготовці майбутніх учителів до прогнозування загрози надзвичайних ситуацій.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети були використані такі методи: теоретичні – аналіз наукової літератури для порівняння різних поглядів на досліджувану проблему; емпіричні – опитування, спостереження, бесіда; математичні – кількісний і якісний аналіз прогнозування наслідків надзвичайних ситуацій; статистичний – аналіз статистичних даних .

Виклад основного матеріалу. В умовах стрімких змін у сучасному суспільстві майбутні фахівці мають володіти новими технологіями та бути здатними мобілізувати свій особистісний потенціал для самостійного вирішення нових професійних задач щодо прогнозування та дій в умовах загрози надзвичайних ситуацій. Суспільстві вимагає необхідність

модернізації існуючої системи вищої педагогічної освіти, та має сформувати такі нові якості майбутніх фахівців, як професійна мобільність, конструктивність, креативність тощо. Згідно із наказом МОН «Про затвердження Положення про функціональну підсистему навчання дітей дошкільного віку, учнів та студентів діям у надзвичайних ситуаціях (з питань безпеки життєдіяльності) єдиної державної системи цивільного захисту», на об'єктовому рівні організація заходів цивільного захисту у рамках функціональної підсистеми здійснюється керівником підприємства, установи та організації галузі, а також спеціально створеними (призначеними) ними підрозділами (посадовими особами) з питань цивільного захисту.

На керівника навчального закладу та вчителів покладається організація і проведення науково-дослідних, дослідно-конструкторських, випробних і проектних робіт з питань забезпечення сталого функціонування в особливий період підприємств, установ та організацій галузі;

визначення зони надзвичайної ситуації;

здійснення постійного прогнозування зони можливого поширення надзвичайної ситуації та масштабів можливих наслідків;

організація робіт з локалізації і ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, залучення для цього необхідних сил і засобів функціональної підсистеми;

організація та здійснення (у разі потреби) евакуаційних заходів;

організація і здійснення радіаційного, хімічного, біологічного, інженерного та медичного захисту учасників навчально-виховного процесу та працівників галузі від наслідків надзвичайної ситуації;

здійснення безперервного контролю за розвитком надзвичайної ситуації та обстановкою на аварійних підприємствах, в установах та організаціях галузі і прилеглих до них територіях тощо. [3].

Сучасні умови диктують необхідність підготовки вчителів здатних прогнозувати та представляти можливу обстановку, яка може скластися на об'єкті, в регіоні, в області внаслідок надзвичайної ситуації та способи ліквідації їх наслідків. Успішне вирішення багатопланових і складних завдань з прогнозування надзвичайних ситуацій у значному ступеню будуть залежати від рівня підготовки майбутнього фахівця у навчальному закладі.

У вищих навчальних закладах освіти для вироблення сучасної ідеології цивільної безпеки, формування відповідного мислення та поведінки запроваджена навчальна дисципліна «Цивільний захист», завдання вивчення якої передбачає засвоєння студентами новітніх теорій, методів і технологій з прогнозування надзвичайних ситуацій, побудови моделей їхнього розвитку, визначення рівня ризику та обґрунтування комплексу заходів, спрямованих на відвернення надзвичайних ситуацій, захисту персоналу, населення, матеріальних та культурних цінностей в умовах надзвичайних ситуацій, локалізації та ліквідації їхніх наслідків.

Вивчають цю дисципліну студенти освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр», які як майбутні керівники навчальних закладів та інших підприємств та організацій будуть і начальниками цивільного захисту відповідних структурних підрозділів.

У процесі опанування навчальним матеріалом, відповідно до програми, майбутні вчителі виконують розрахунково-графічну роботу з питань прогнозування сценаріїв виникнення і розвитку надзвичайних ситуацій, моделювання наслідків їхнього впливу на адміністративні територіальні одиниці, об'єкти господарювання та населення, що мешкає на території зараження [6].

Розрахунково-графічні роботи виконуються з метою закріплення та узагальнення знань, засвоєних за час навчання та в процесі прийняття фахових рішень; розвитку здатності застосовувати знання; формування вмінь та навичок ведення й запису розрахунків набуття навичок виконання

технічних креслеників [5 с. 45]. Таку роботу студент виконує самостійно відповідно до чинних нормативних вимог та із застосуванням комп'ютерної техніки.

Розрахунково-графічна робота з передбачена програмою після проходження теоретичної частини предмету і є заключним етапом вивчення курсу цивільного захисту [6].

Мета розрахунково-графічної роботи – закріплення отриманих теоретичних знань з дисципліни «Цивільний захист» і використання їх у професійній діяльності, набуття студентами практичних навичок з прогнозування обстановки, яка може виникнути на об'єкті господарювання під час загрози надзвичайної ситуації і визначення необхідних засобів і заходів для захисту працівників та населення й оцінки інженерного захисту персоналу об'єктів.

Для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка були розроблені та запроваджені у навчальний процес два типи розрахунково-графічних робіт: «Оцінка радіаційної обстановки» та «Оцінка хімічної обстановки».

При виконанні розрахунково-графічної роботи «Оцінка радіаційної обстановки» студенти виконували прогнозування одного із чотирьох завдань: оцінку радіаційної обстановки для населення м. Кропивницького при аварії на Рівненській АЕС; Хмельницькій АЕС; Запорізькій АЕС та Південно-Українській АЕС.

Загроза радіаційного забруднення Кіровоградської області можлива внаслідок зруйнування радіаційно небезпечних об'єктів.

У разі зруйнування деяких реакторів діючих АЕС України на території області може статись така обстановка (без урахування складу та маси ядерного палива, часу роботи реактора):

Запорізька АЕС:

а) при викиді 10 % активної маси – утворюється зона забруднення з очікуваною еквівалентною дозою опромінення населення від 0,05 до 0,5 Зв на перший рік після аварії на території, що складає 40 % Долинського району, 80 % Петрівського району та 6 населених пунктів Олександрійського району.

б) при викиді 50 % активної маси – утворюється зона забруднення з очікуваною еквівалентною дозою опромінення населення від 0,05 до 0,5 Зв на перший рік після аварії на території майже всієї області, за виключенням 60% Гайворонського району.

Хмельницька АЕС:

а) при викиді 50 % активної маси – утворюється зона забруднення з очікуваною еквівалентною дозою опромінення населення від 0,05 до 0,5 Зв на перший рік після аварії на території Гайворонського, Ульяновського, Голованівського, Новоархангельського районів, північно-західних частин Вільшанського, Маловисківського та Новомиргородського районів.

Південно-Українська АЕС:

а) при викиді 10 % активної маси – утворюється зона забруднення з очікуваною еквівалентною дозою опромінення населення від 0,05 до 0,5 Зв на перший рік після аварії охоплює майже всю територію області, крім 70% Світловодського та Онуфріївського районів.

б) при викиді 50 % активної маси – утворюється зона забруднення з очікуваною еквівалентною дозою опромінення населення від 0,5 до 5 Зв на перший рік після аварії на території всієї області [1].

При виконання розрахунково-графічної роботи студентами необхідно визначити категорія стійкості атмосфери, середню швидкість вітру в шарі поширення радіоактивної хмари; на карту нанести прогнозовані зони радіоактивного забруднення; розрахувати можливі дози опромінення населення при перебування на відкритій місцевості та в житлових будинках; запропонувати заходи по захисту населення від радіаційних уражень в даних умовах.

Для виконання розрахунково-графічної роботи «Оцінка хімічної обстановки» студентам необхідно було спрогнозувати наслідки виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах м. Кропивницького та Кіровоградської області та визначити глибину зони хімічного забруднення, площу можливого забруднення, час підходу хмари до ЦДПУ ім. В. Винниченка, кількість населення, яке належить евакуації та підверглося зараженню також зобразити зону хімічного зараження на карті.

Промисловість міста та області є багатогалузевою та різноплановою. На території області відповідно до Переліку потенційно небезпечних об'єктів Кіровоградської області, які зареєстровані у Державному реєстрі ПНО станом на 22 грудня 2016 року розміщується 26 хімічно небезпечних об'єктів [4].

Одними з основних хімічно небезпечних речовин, що використовуються на підприємствах області є аміак, хлор та інші небезпечні хімічні речовини. Загальний обсяг яких на підприємствах області складає: хлору – 41,3 тонни; аміаку – 85,93 тонн; інших НХР – 36,1 тонн [1].

Так, за нашими підрахунками, тільки при аваріях на хімічно-небезпечних об'єктах області загальна площа можливого хімічного зараження території може скласти понад 120,0 км², де мешкає близько 300 тис. чоловік.

Результати розрахунків та прогнозування наслідків аварій на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах України зорієнтовані на вирішення конкретних виробничих проблем показали високу зацікавленість та відповідальність майбутніх начальників цивільного захисту начальних закладів у вивченні цієї дисципліни,

Висновки. Таким чином, запровадження розрахунково-графічних робіт у викладанні навчальної дисципліни «Цивільний захист» для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр»

Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка дає змогу сформувати та узагальнити не лише теоретичні знання, а й набути практичних умінь і навичок проведення безпосередніх розрахунків, що сприяють прогнозуванню надзвичайних ситуацій та прийняттю адекватних управлінських рішень.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Експертна оцінка території Кіровоградської області щодо можливого виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://unz.kr-admin.gov.ua/?q=expert> (дата звернення: 30.03.2016)

2. Інформаційно – аналітична довідка про виникнення НС в Україні протягом 2016 року – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://dsns.gov.ua/ua/Dovidka-za-kvartal/57279.html> (дата звернення: 30.03.2016)

3. Наказ МОН від 21.11.2016 № 1400 «Про затвердження Положення про функціональну підсистему навчання дітей дошкільного віку, учнів та студентів діям у надзвичайних ситуаціях (з питань безпеки життєдіяльності) єдиної державної системи цивільного захисту» – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/z1623-16> (дата звернення: 30.03.2016)

4. Перелік потенційно небезпечних об'єктів Кіровоградської області – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ucz.kr-admin.gov.ua/?q=PNO2017> (дата звернення: 30.03.2016)

5. Створення навчальної літератури для вищої школи: навч. посіб. / В. О. Салов, Ю. О. Шабанова, О. Н. Ільченко; М-во освіти і науки України, Нац. гірн.ун-т.– Д.: НГУ, 2014. – 187 с.

6. Типова навчальна програма нормативної дисципліни «Цивільний захист» для вищих навчальних закладів – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://vzvo.gov.ua>. (дата звернення: 30.03.2016)

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Пуляк Ольга Василівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: заходи і засоби забезпечення цивільної безпеки.