

ВИКОРИСТАННЯ РОЗРАХУНКОВО–ГРАФІЧНИХ РОБІТ З ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ У ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ ОСВІТНЬО–КВАЛІФІКАЦІЙНОГО РІВНЯ «МАГІСТР»

У статті аналізуються особливості та доцільність запровадження розрахунково – графічних робіт з цивільного захисту.

In the article features and expedience of introduction are analysed calculation – graphic works from civil defence.

Пріоритетним завданням проголошеної в Україні стратегії гарантування безпеки людини, суспільства та держави є запобігання виникненню надзвичайних ситуацій (НС) і забезпечення стійкості територій, адміністративно територіальних одиниць, та об'єктів господарювання, якщо вони трапляються. Виконання цього завдання вимагає прийняття науково обгрунтованих управлінських рішень при плануванні заходів щодо зниження ризиків виникнення НС та мінімізації можливих наслідків. Необхідність науково-методологічного забезпечення реалізації превентивної політики щодо управління і оцінки ризику виникнення НС, моделювання та прогнозування їх розвитку, запровадження комплексної оцінки техногенної та природної безпеки держави, окремих її регіонів, адміністративно територіальних одиниць та окремих об'єктів економіки набуло важливого значення. Досить часто керівники та персонал навчальних закладів бувають не готові до оперативного прийняття рішень щодо дій стосовно забезпечення як свого захисту так і захисту учнівського колективу.

Метою статті є аналіз специфіки вивчення курсу цивільного захисту студентами освітньо-кваліфікаційного рівня магістр» як майбутніх керівників навчальних закладів та запровадження розрахунково-графічних робіт у навчальний процес вищого педагогічного навчального закладу.

Згідно із наказом МОН «Про Положення про Функціональну підсистему “Освіта і наука України” єдиної державної системи запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру», начальником цивільного захисту навчального закладу є його директор (ректор). На нього покладається призначення посадових осіб цивільного захисту об'єкта; визначення функціонального призначення та організаційної структури, створення, екіпіровку і підготовку штабу, невоєнізованих формувань і служб цивільного захисту; розробка і своєчасне коригування плану дій органів управління, сил і структурних підрозділів об'єкта цивільного захисту в режимах раптового нападу противника, повсякденної діяльності, підвищеної готовності і надзвичайної ситуації (надзвичайного і воєнного стану), а також плану реагування на можливу надзвичайну ситуацію у районі впливу потенційно небезпечного об'єкта; планування і постійне проведення робіт щодо створення фонду матеріально-технічних засобів підготовки цивільного захисту об'єкта, а також засобів індивідуального захисту для всього особового складу;

організація і проведення заходів запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного, природного і воєнного характеру, планування та організація захисту учасників навчально-виховного процесу і працівників галузі від їх факторів враження;

організація підготовки, перепідготовки, підвищення кваліфікації і функціонального навчання керівного складу, штабу, формувань і служб цивільного захисту а також підготовки працівників галузі, які не входять до складу невоєнізованих формувань до захисту та дій у надзвичайних ситуаціях;

забезпечення готовності системи управління об'єкта до виконання завдань цивільного захисту;

контроль стану цивільного захисту в підпорядкованих структурних підрозділах об'єкта;

створення умов для сталого управління Функціональною підсистемою (установою, закладом) із захищених пунктів управління за місцем постійної дислокації і заміської зони (району розосередження);

забезпечення пунктів управління цивільного захисту необхідними матеріально-технічними засобами спостереження, управління, зв'язку, оповіщення і взаємодії.

Успішне вирішення багатопланових і складних завдань, які покладені на начальника цивільного захисту, у значному ступеню будуть залежати від рівня його підготовки до прогнозування та дій у складній обстановці, яка може скластися внаслідок виникнення надзвичайних ситуацій техногенного, природного, екологічного та воєнного характеру. Керівники повинні ясно представляти можливу обстановку, яка може скластися на об'єкті, в районі (місті обласного підпорядкування) внаслідок НС і способи ліквідації їх наслідків.

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 НС, побудови моделей їхнього розвитку, визначення рівня ризику та обґрунтування комплексу заходів, спрямованих на відвернення НС, захисту персоналу, населення, матеріальних та культурних цінностей в умовах НС, локалізації та ліквідації їхніх наслідків.

Вивчення цієї дисципліни студентами освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» має деякі особливості, бо як майбутні керівники навчальних закладів та інших підприємств та організацій вони будуть і начальниками цивільного захисту відповідних структурних підрозділів.

У процесі опанування навчальним матеріалом студенти виконують розрахунково-графічну роботу з питань моделювання сценаріїв виникнення і розвитку НС, прогнозування наслідків їхнього впливу на адміністративні територіальні одиниці, об'єкти господарювання та населення, що мешкає поблизу, відповідно до профілю підготовки вищого навчального закладу [1].

Розрахунково-графічні роботи – це види індивідуальних завдань, які передбачають вирішення конкретних практичних навчальних задач з використанням відомого, а також (або) самостійно вивченого теоретичного матеріалу. Складову частину такої роботи можуть складати програмні продукти та графічний матеріал, який виконується відповідно до чинних нормативних вимог та із застосуванням комп'ютерної графіки. Ці види індивідуальних завдань повинні сприяти поглибленню і розширенню теоретичних знань студентів з окремих тем дисципліни, розвивати навички самостійної роботи з навчальною та науковою літературою [7].

Розрахунково-графічна робота з даної дисципліни передбачена програмою після проходження теоретичної частини предмету і є заключним етапом вивчення даного курсу [2].

Мета розрахунково-графічної роботи – закріплення отриманих теоретичних знань з дисципліни "Цивільний захист" і використання їх на практиці, набуття студентами практичних навичок з оцінки обстановки, яка може виникнути на промисловому об'єкті

у надзвичайних ситуаціях і визначення необхідних заходів для захисту працівників та населення, оцінки інженерного захисту персоналу об'єктів господарської діяльності.

Для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка були розроблені та запроваджені у навчальний процес розрахунково-графічні роботи двох типів: «Оцінка радіаційної обстановки» та «Оцінка хімічної обстановки».

При виконанні розрахунково-графічної роботи «Оцінка радіаційної обстановки» студенти виконували розрахунки одного із чотирьох завдань: оцінку радіаційної обстановки для населення м. Кіровограда при аварії на Рівненській АЕС; оцінку радіаційної обстановки для населення м. Кіровограда при аварії на Хмельницькій АЕС; оцінку радіаційної обстановки для населення м. Кіровограда при аварії на Запорізькій АЕС; оцінку радіаційної обстановки для населення м. Кіровограда при аварії на Південноукраїнській АЕС; оцінку радіаційної обстановки для населення м. Кіровограда при аварії на Рівненській АЕС.

Загроза радіаційного забруднення Кіровоградської області можлива внаслідок зруйнування Південноукраїнської атомної електростанції (АЕС), яка знаходиться на відстані 50 км. від її південного кордону і буде вимагати введення режимів радіаційного захисту та йодної профілактики. У разі виникнення аварійної ситуації на Південноукраїнській АЕС до 30 км зони територія області не підпадає, але в зону "М" (радіус 430 км) – можливого сильного радіаційного зараження потрапляє 2/3 частини області, з населенням понад 700,0 тис. чоловік [8].

Вихідними даними для оцінки радіаційної обстановки є:

- координати АЕС;
- тип реактора ;
- потужність реакторів;
- частка викинутих радіоактивних речовин;
- час виникнення аварії;
- напрямок вітру;
- швидкість вітру на висоті 10 м ;
- хмарність;
- температура повітря;
- прогноз на найближчі 12 годин;
- відстань від АЕС до міста;
- коефіцієнт послаблення дози.

Студентами необхідно визначити категорія стійкості атмосфери, середню швидкість вітру в шарі поширення радіоактивної хмари; на карті 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.

Причому, такі дані як координати АЕС, тип реактора, потужність реакторів, частка викинутих радіоактивних речовин, напрямок вітру, прогноз на найближчі 12 годин, відстань від АЕС до міста та коефіцієнт послаблення дози були вказані в завданні, то метеорологічні умови необхідно було визначити самостійно в залежності від дня проведення розрахунків. Таким чином, у кожного із студентів були різні вихідні дані і, відповідно, різні результати та висновки.

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. Кіровограда та області та визначити глибину зони хімічного забруднення, площу можливого забруднення, час підходу хмари до КДПУ 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 міста розміщується 10 хімічно небезпечних об'єктів. Максимально можлива кількість сильнодіючих отруйних речовин, як може зберігатися на них: хлор – 2,9 тони, аміак – близько 100 тон. Всього по місту в зонах можливого хімічного ураження може опинитися 45,5 тис. чоловік [8].

На території Кіровоградської області існує 39 хімічно небезпечних об'єктів. Згідно з даними Паспорту ризику виникнення надзвичайних ситуацій на території області розміщені промислові підприємства, які використовують у виробничому процесі хімічно небезпечні речовини.

Одними з основних хімічно небезпечних речовин, що використовуються на підприємствах, є аміак, хлор та кислоти, загальний обсяг яких на підприємствах області складає: хлору – до 90 тон; аміаку – до 200 тон; кислот (сірчаної, соляної) – до 230 тон.

В разі аварій на хімічно небезпечних об'єктах, а також при перевезенні по залізниці, яка проходить по території області хімічно небезпечних речовин площа прогнозованої зони хімічного забруднення може скласти: у м. Кіровограді – 16,06 км², м. Олександрії – 9,6 км², м. Світловодську – 20,42 км², м. Знам'янці – 11,3 км², м. Долинська – 8,48 км².

Так, тільки при аваріях на хімічно-небезпечних об'єктах загальна площа можливого хімічного зараження на території області може скласти понад 120,0 км², де мешкає близько 300 тис. чоловік [9].

Вихідними даними для прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах є:

- назва об'єкту;
- адреса об'єкту;
- виробництво;
- тип СДОР (т);
- обваловка (м);
- щільність населення (чол./км²);
- відстань до КДПУ;
- напрямок вітру (град);
- швидкість вітру (м/с);
- температура повітря (°С);
- хмарність (відсутня, середня, висока);
- астрономічний час аварії;
- час після аварії (г).

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,

Таким чином, запровадження розрахунково-графічних робіт у викладанні навчальної дисципліни «Цивільний захист» для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» Кіровоградського 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 прийняттю адекватних управлінських рішень.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Спільний наказ Міністерства освіти і науки України, Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи та Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 21.10.2010 року, № 969/922/216 «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України» // www.mon.gov.ua

2. Типова навчальна програма нормативної дисципліни «Цивільний захист» для вищих навчальних закладів // www.mon.gov.ua
3. Закон України “Про цивільну оборону України” № 2974-ХІІ від 3 лютого 1993 року (із змінами і доповненнями, внесеними Законами України від 24 березня 1999 року № 555-ХІV, від 29 травня 2001 року № 2470-ІІІ, від 3 лютого 2004 року № 1419-ІV).
4. Закон України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру» № 1809-ІІІ від 8 червня 2000 року (із змінами і доповненнями, внесеними Законом України від 11 травня 2007 року № 1014-V)
5. Закон України “Про правові засади цивільного захисту” № 1859-ІV від 20 червня 2004 р. (із змінами, внесеними згідно із Законами 3038-17) від 17.02.2011, Відомості Верховної Ради України, 2011, N 34, ст.343
6. Наказ МОН від 03.09.2009 № 814 «Про Положення про Функціональну підсистему “Освіта і наука України” єдиної державної системи запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру» // www.mon.gov.ua
7. Спільний наказ Міністерства оборони України та Міністерства освіти і науки України від 13.04.2005 N 221/217 “Про затвердження Інструкції про організацію освітньої діяльності у вищих військових навчальних закладах Збройних Сил України та військових навчальних підрозділах вищих навчальних закладів України” (Інструкція, п.2.2.3.3)
8. Програма запобігання надзвичайним ситуаціям та ліквідації їх наслідків на 2012 рік // www.kr-rada.gov.ua/galuzevi-programi.html
9. Характеристика найбільш небезпечних природних явищ та процесів, потенційно небезпечних техногенних об’єктів Кіровоградської області // www.uns.kr-admin.gov.ua/?q=harakterist.html#start
10. Комплексна обласна програма запобігання та реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру у Кіровоградській області на 2006-2010 роки та на період до 2015 року: // www.oblrada.kirovograd.ua
11. Михайлюк В.О., Халмурадов Б.Д. Цивільний захист. – Навчальний посібник. – Київ, 2008. – 158 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Пуляк Ольга Василівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри ЗТД та МТН КДПУ ім. В. Винниченка.

Наукові інтереси: підготовка майбутніх учителів з цивільного захисту.