

Професор Харківського інституту народної освіти Р.Д.Пономарьов організував першу кафедру методики фізики та кабінет методики фізики. Він розробив та подав на затвердження до Народного комісаріату освіти першу задокументовану та офіційно затверджену навчальну програму з курсу методики фізики, яка зберіглася в архівних матеріалах.

Фундаментальна підготовка забезпечувалася курсами загальної, дослідної, експериментальної фізики, як правило, на першому на другому курсах навчання. Методична підготовка вчителя фізики здійснювалася на четвертому курсі. Вона забезпечувалася 4-х годинним курсом методики фізики, який складався з теоретичної частини (2 години) та практичних уроків (2 години).

Як правило, структура навчальних дисциплін визначалася лектором, які репрезентували відповідні науково-методичні школи. Випускники фізико-математичних факультетів університетів Києва, Одеси та Харкова втілювали ідеї та погляди видатних вітчизняних учених М. Авенаріуса, Г.Де-Метца, І. Косоногова, М. Пильчикова, М. Шведова.

На початку 1930-х рр. відбулося унормування структури змісту курсів загальної фізики та методики навчання фізики. Були створені типові навчальні програми спочатку для інститутів соціального виховання та інститутів професійної освіти, а згодом, учительських інститутів. До другої половини 1930-х рр. були створені фундаментальні навчальні посібники для студентів фізико-математичних факультетів: багатотомний курс загальної фізики А.В. Желеховського, «Загальна методика викладання фізики» Г.Г. Де-Метца, «Основи методики фізики» З.І. Приблуди, практикуми зі шкільного фізичного експерименту Р.Д. Пономарьова.

Таким чином закладалися підвалини сучасних моделей підготовки учителя фізики, які працюють та розбудовуються відповідно до світових тенденцій університетської освіти.

УДК 378:004.94

М.М. Горонескуль, викладач
Національний університет
цивільного захисту України

ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У НАВЧАННІ ЗАГАЛЬНО-НАУКОВИХ ТА СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

Інформаційно-комунікаційні технології (далі – ІКТ) вже стали незамінною складовою у всіх галузях життєдіяльності суспільства: від їхнього застосування у промисловості, медицині, наукових дослідженнях – до повсякденного використання у побуті.

Прогрес ІКТ зумовлює переоснащення та оновлення всього спектру технічних засобів підрозділів Державної служби України з надзвичайних

ситуацій (далі – ДСНС). Оскільки професійна діяльність фахівців ДСНС пов'язана з цілою низкою ризиків і всіляких небезпек, тому у процесі навчання майбутніх рятувальників доцільним є використання потужних сучасних ІКТ, зокрема комп'ютерного моделювання, що “стало незамінним засобом для прогнозування і управління надзвичайними ситуаціями та використовується по всьому світу для моделювання рятувальних операцій [1, с. 20]”. У роботі [1] також наголошується, що перед реалізацією будь-якої рятувальної операції здійснюється її попереднє моделювання, яке включає аналіз багатьох операцій і врахування низки факторів та умов, із застосуванням сучасних потужних професійних комп'ютерних середовищ та обчислювальних комплексів, оскільки професійна діяльність рятувальників відбувається в складних і небезпечних ситуаціях, що “унеможливує здійснення в реальності натурних експериментів... Саме тому у процесі навчання майбутніх рятувальників доцільним є використання потужних сучасних інформаційно-комунікаційних засобів, що дозволяють здійснити прогноз за допомогою комп'ютерного моделювання небезпечних процесів та ситуацій; відтворити їх у повільному або прискореному режимі, у збільшеному або зменшеному масштабі, з додаванням або вилученням вхідних даних [1, с. 20]”.

Галузь знань 26 “Цивільна безпека” входить до переліку [2] галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. Підготовка фахівців з цивільної безпеки здійснюється у Національному університеті цивільного захисту України [3] на всіх освітніх ступенях – від бакалавра до доктора філософії.

Необхідність підготовки майбутніх фахівців цивільної безпеки на високопрофесійному рівні, що відповідає сучасним поглядам з позиції компетентнісного підходу [4], зумовлює забезпечення навчального процесу широким діапазоном як загально-наукових дисциплін (математика, фізика, хімія тощо), так і спеціальних, таких як механіка твердих тіл, рідин і газів; матеріалознавство; опір матеріалів; пожежна тактика; тактика ліквідування надзвичайних ситуацій; будівлі і споруди та їх поведінка в умовах пожежі; природні та техногенні загрози; оцінювання небезпек; надійність і техногенний ризик; пожежна та виробнича автоматика тощо, які мають сформувати компетентного фахівця щодо обраної ним спеціальності.

Оскільки у роботі [5] підкреслюється, що “компетентність сучасного фахівця цивільної безпеки залежить від рівня його готовності до використання інформаційних технологій у професійній діяльності, зокрема комп'ютерного моделювання [5, с. 114]”, то симбіоз знань отриманих на заняттях із загально-наукових і спеціальних дисциплін із навичками комп'ютерного моделювання забезпечить озброєння майбутніх рятувальників інтегрованою в цілісну систему міждисциплінарними практичними вміннями, які вони будуть здатні застосовувати у своїй професійній діяльності.

Розуміння фахівцями цивільної безпеки суті і можливостей комп'ютерного моделювання зумовлює свідоме його застосування для моделювання різних катастроф із всебічним дослідженням їх наслідків і формування плану дій для недопущення таких, а так само ліквідації наслідків у разі, якщо надзвичайна ситуація відбудеться.

Застосування комп'ютерного моделювання у навчанні загально-наукових та спеціальних дисциплін майбутніх фахівців цивільної безпеки створює підґрунтя, по-перше, для органічного втілення діяльнісного підходу у навчанні, спрямованого на уникнення пасивного засвоєння теоретичних знань, а перетворення їх у активні практичні вміння та навички, які стануть базисом формування та розвитку професійних компетентностей і особистісних поліфункціональних якостей, по-друге, для швидко адаптування до нових технологій, що швидко змінюються.

ЛІТЕРАТУРА

1. Садковий В. Особливості професійної підготовки майбутніх фахівців у сфері цивільного захисту / В. Садковий, М. Горонескуль // Новий колегіум. – 2016. – № 3. – С. 18-22.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>
3. Офіційний сайт Національного університету цивільного захисту України – Режим доступу: <http://nuczu.edu.ua/ukr/>
4. Горонескуль М.М. Компетентнісний підхід до навчання комп'ютерного моделювання майбутніх фахівців з цивільної безпеки // Актуальні проблеми вищої професійної освіти України: Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції 17 березня 2016 р./ За заг. ред. Е.В.Лузік, О.М. Акмалдінової. – К.: НАУ, 2016. – С.43-44.
5. Білоусова Л.І. Підготовка майбутніх фахівців з цивільної безпеки до використання комп'ютерного моделювання / Л.І. Білоусова, М.М. Горонескуль // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка (педагогічні науки) №13(224) липень 2011. – ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка» – С.112-118.