

вимагаються не лише глибокі професійні знання, але й високий рівень державної зрілості та моральної стійкості, ініціативи та творчості як вищого рівня розвитку спроможності до самостійних, відповідальних, ініціативних, автономних дій.

Крім того, сучасний офіцер виконує цілу низку соціальних ролей: командир, вихователь, психолог, наставник, генератор ідей, виконавець тощо.

Оскільки в закладах вищої військової освіти освітня діяльність курсантів характеризується як службово-навчальна, то в якості параметрів пропонуємо розглядати, власне, освітню та службову діяльність. В якості факторів пропонуємо виокремлені нами блоки лідерських якостей, а саме: комунікативно-організаційні, емоційно-вольові, мотиваційні й особистісні. Критеріями першого порядку повинні бути конкретні якості, які можуть бути оцінені за допомогою психологічних тестів або практичних ситуацій та характеризують конкретний блок. Наприклад, до особистісних якостей слід віднести патріотизм, ініціативність, рішучість, цілеспрямованість тощо.

Таким чином, описаний підхід щодо оцінювання лідерських якостей курсантів дасть можливість не тільки відслідковувати динаміку курсантських груп щодо формування лідерських якостей, а й розробляти та корегувати програми їх підготовки та розвитку.

Література

1. Збірник методик діагностики лідерських якостей курсантського, сержантського та офіцерського складу: Методичний посібник. / О. М. Кокун, І. О. Пішко, Н. С. Лозінська Н.С. та інші. – К.: НДЦ ГП ЗСУ, 2012. – 433 с.
2. Єльнікова Г.В. Адаптивне управління розвитком професійно-технічної освіти в умовах ринку закладу / Галина Василівна Єльнікова [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – Електронні дані. – Адаптивне управління: теорія і практика. – 2016. – №1. Режим доступу : http://am.eor.by/images/adapt/vol1/16_am_01_yelnykova.pdf.
3. Психологічна концепція лідерства (Leadership in NATO: translationmail principles): навчальний посібник. – К. : НУОУ ім. Івана Черняхівського, 2015. – 108 с.

УДК 004.896: 621.865+378+372.862

ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ОСВІТНЬОЇ РОБОТОТЕХНІКИ

Белева І. І., Корабльов В. А.

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»

Стрімкий розвиток інформаційних технологій, робототехніки, нанотехнологій та інших високотехнологічних наукових напрямів виявляє потребу у досвідчених фахівцях насамперед у галузі технологій, інженерії та математики. Виникає гостра освітня потреба у якісному навчанні сьогоденних учнів технічним дисциплінам — математиці, фізиці, інженерії, програмуванню. А це, у свою чергу, робить актуальною проблему високоякісної підготовки

майбутніх учителів, спроможних навчити та виховати учня нового покоління, який зможе забезпечити суспільство новими технологіями та технологічними відкриттями.

Все більше виробничих операцій буде роботизовано. Використання програмованого виробництва (custom manufacturing) зажадає універсальних мобільних роботів, здатних не тільки виконувати заздалегідь заданий набір операцій на робочому місці, а й вільно пересуватися по виробничих приміщеннях, переносити між робочими місцями компоненти і готові вироби і гнучко реагувати на зміни у виробничому процесі. Розвиток суспільства потребує підготовки майбутнього покоління до сприйняття робототехніки як сучасної складової повсякденної дійсності.

Перш за все, розкриємо значення термінів «робототехніка» та «освітня робототехніка» в тому контексті, в якому їх розглянуто у поточній статті.

Робототехніка — це область техніки, пов'язана з розробкою і застосуванням роботів і комп'ютерних систем управління ними. Існує багато типів робототехнічних пристроїв, в тому числі роботи-маніпулятори, мобільні роботи, крокуючі роботи, засоби допомоги інвалідам, телекеровані і мініатюрні роботи. Таким чином, «Робототехніка» - це прикладна наука, що займається розробкою автоматизованих систем. Робототехніка спирається на такі дисципліни, як механіка, фізика, електроніка, математика та інформатика.

Освітня робототехніка — це новий міждисциплінарний напрямок навчання, що інтегрує знання з фізики, мехатроніки, технології, математики, кібернетики та ІКТ, що, у власну чергу, дозволяє залучити в процес інноваційного науково-технічної творчості учнів різного віку. Освітня робототехніка спрямована на популяризацію науково-технічної творчості та підвищення престижу інженерних професій серед молоді, розвиток у молоді навичок практичного вирішення актуальних інженерно-технічних завдань і роботи з технікою.

Аналіз досліджень і публікацій засвідчує велику увагу до проблеми підготовки майбутніх учителів у галузі інформаційних технологій у роботах В. Ю. Бикова, М. І. Жалдака, В. Ф. Заболотного, Л. Л. Коношевського, Н. В. Морзе, Ю. С. Рамського, О. В. Співаковського та інших учених. Однак, проблема підготовки майбутніх учителів інформатики до викладання робототехніки лише окреслена і недостатньо вивчена. Проблемами навчання майбутніх учителів фізики та загально технічних дисциплін освітній робототехніці та мікроелектроніці вивчав О. С. Мартинюк. Невисвітленою залишається проблема підготовки майбутніх учителів інформатики до викладання робототехніки, що і обумовило вибір теми нашого дослідження.

Експеримент з викладання курсу «Програмування мікроконтролерів» для майбутніх учителів інформатики нами розпочато з 2013 року. У межах курсу формуються системи понять, знань, умінь і навичок в області сучасного програмування мікроконтролерів, що включає методи проектування схем, аналізу і створення програм, та пристроїв.

Основним завданням курсу «Програмування мікроконтролерів» для майбутніх учителів інформатики нами були поставлені: вивчення основних

базових понять апаратної складової мікроконтролера; дослідження базових понять схемотехніки; знайомство з основними принципами роботи мікроконтролера; вивчення основних принципів програмування мікроконтролерів; освоєння технології проектування та створення пристроїв з застосуванням мікроконтролерів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати: апаратну архітектуру мікроконтролера; основні базові поняття роботи мікроконтролера; основні принципи програмування мікроконтролерів; технології проектування та створення пристроїв із застосуванням мікроконтролерів. Майбутні учителі інформатики повинні вміти: застосовувати мікроконтролер для вирішення поставлених прикладних завдань; проектувати принципові схеми; проектувати та програмувати сучасні програмні проекти і застосовувати їх на мікроконтролері; проектувати, аналізувати і створювати пристрої із застосуванням мікроконтролерів та використовувати їх у процесі навчання, створювати навчальні проекти для ілюстрації сутності роботи для школярів.

Література

1. Martijn Boogaarts. The LEGO Mindstorms NXT Idea Book: Design, Invent, and Build, 2007. - 344 Pages.
2. Michael Gasperi. Extreme NXT: Extending the LEGO Mindstorms NXT to the Next Level, 2007. – 312 Pages.
3. Абушкин, Х. Х. Межпредметные связи в робототехнике как средство формирования ключевых компетенций учащихся [Текст] / Абушкин, Х. Х., Даданова, А. В.-2014.-33.-С.32-35
4. Белов А.В. // Конструирование устройств на микроконтроллерах . // Наука и техника. // 2005.
5. Бродин В. Б., Шагурин И. И. // Микроконтроллеры. Архитектура, программирование, интерфейс.// Эком // 1999.
6. Дорошенко Ю.О. Навчання інформатики у структурі 12-річної загальної середньої освіти / Ю.О. Дорошенко, Н.С. Прокопенко / Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2006. – №1. – С.55-72.
7. Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. Січень 2002. № 2 — К., Педагогічна преса, 2002 — 23 с.
8. Тарапата, В. В. Пять уроков по робототехнике //Информатика-Первое сентября.-2014.-№11.-С.12-25
9. Тузикова, И. В. Изучение робототехники - путь к инженерным специальностям [Текст] / И. В. Тузикова// Школа и производство. - 2013. - №5. - С. 45-47.
10. Хартов В. Я. // Микроконтроллеры AVR. Практикум для начинающих, 2-е издание.// МГТУ им. Н. Э. Баумана// 2012.
11. Чехлова А.В. Конструкторы LEGO DACTA в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику / А.В.Чехлова, П.А.Якушкин. – М. : ОРТ, Институт Новых Технологий, 2001 – 76 с.