

ТРЕНАЖЕРНО-АДАПТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК РОБОТИ З ТЕХНІЧНИМИ ЗАСОБАМИ СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Розглянуто перспективний напрямок впровадження тренажерно-адаптивної технології навчання в рамках підготовки фахівців, чия діяльність пов'язана з експлуатацією технічних засобів спостереження.

Постановка проблеми

Організація навчально-виховного процесу в кредитно-модульній системі підготовки фахівців вищої школи України, згідно положень Болонського процесу, потребує застосування нові педагогічні технології щодо подання навчального матеріалу. Педагогічні технології – це продуманий у всіх деталях порядок спільної навчальної, педагогічної діяльності по проектуванню організації і проведенню навчального процесу із забезпеченням комфортних умов для слухачів і викладачів. На теперішній час існує досить велика кількість педагогічних технологій, які всебічно охоплюють навчальний процес. Найпоширенішими педагогічними технологіями є: комп'ютерні технології, програмоване навчання, ігрові технології, технології індивідуального і диференційованого навчання та інші, які розглянуто у працях [1, 2].

Більшість педагогічних технологій орієнтована на вивчення гуманітарних наук, що обумовлено потребами сьогодення. Найбільш динамічно розвиваються педагогічні технології при дистанційній, кореспондентській формах навчання [1], які є новими для вищої школи України. Впровадження нових педагогічних технологій при вивченні спеціальних дисциплін пов'язано з певними труднощами, що обумовлено, в першу чергу, необхідністю значного матеріально-технічного забезпечення Навчального процесу.

Революційна зміна процесу навчання різними спеціальностями в галузях важкої промисловості, авіаційно-космічного комплексу і в рамках військової освіти базується на використанні таких педагогічних технологій як: виробничо-орієнтована, тренажерно-адаптивна технологія. Саме остання, з перерахованих сучасних педагогічних технологій, знайшла застосування у військовій справі, при підготовці фахівців по управлінню технічними засобами, фахівців, чия діяльність пов'язана з експлуатацією складних радіотехнічних систем.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Тренажерно-адаптивна технологія навчання це пов'язане єдиним дидактичним задумом впорядковане відпрацювання практичних вправ з використанням тренажерів для надання навичок та розвитку умінь щодо експлуатації технічних засобів.

Актуальність впровадження тренажерно-адаптивної технології навчання полягає в тому, що саме ця педагогічна технологія має практичну спрямованість навчання, при значно менших витратах ресурсу технічних засобів, матеріально технічних засобів, навчального часу в порівнянні із звичайним процесом надання практичних навичок роботи на різних складних зразках техніки, а також озброєння.

Використання тренажерно-адаптивної технології навчання дозволяє в комплексі вирішити ряд важливих питань, забезпечуючи комфортність навчання:

1. Обмеження вимог по дотриманню техніки безпеки, при реалізації процесу формування практичних навичок роботи на озброєнні та техніці.
2. Практично усувається несприятливий вплив навколишнього середовища на процес навчання.
3. Індивідуалізація і адаптація навчання залежно від рівня підготовки слухачів.
4. Постійне вдосконалення навичок роботи з технікою, озброєнням.
5. Наочність, результативність навчання.

Слід зазначити, що дана технологія навчання найбільш ефективно використовується під час практичної підготовки слухачів, хоча розглянуте нижче технічне рішення дозволить також її використовувати і при полігонній підготовці [2].

Формулювання мети статті

Метою написання статті є розгляд перспективного напрямку впровадження тренажерно-адаптивної технології навчання в рамках підготовки фахівців, чия діяльність пов'язана з експлуатацією технічних засобів спостереження.

Виклад основного матеріалу

Незважаючи на досить принадливі перспективи, використання тренажерно-адаптивної технології має і одну суттєву перешкоду, що полягає в забезпеченні навчального процесу необхідними тренажерами. Так, створення віртуального адаптивного тренажера підготовки льотного складу, перевищує по вартості зразки озброєння. Розробка і виробництво одиничних екземплярів тренажерів складних радіотехнічних систем ще більшою мірою економічно не доцільні. В першу чергу, це пояснюється з тим, що не завжди виправданим є впровадження комп'ютерної техніки при створенні матеріальної бази тренажерно-адаптивної технології навчання. Отже для використання тренажерно-адаптивної технології необхідно забезпечити виробництво такої

навчально-матеріальної бази, яка мала б по можливості низьку вартість, а також відтворювала б відповідні характеристики реального зразка військової техніки, рис. 1 [3, 4].

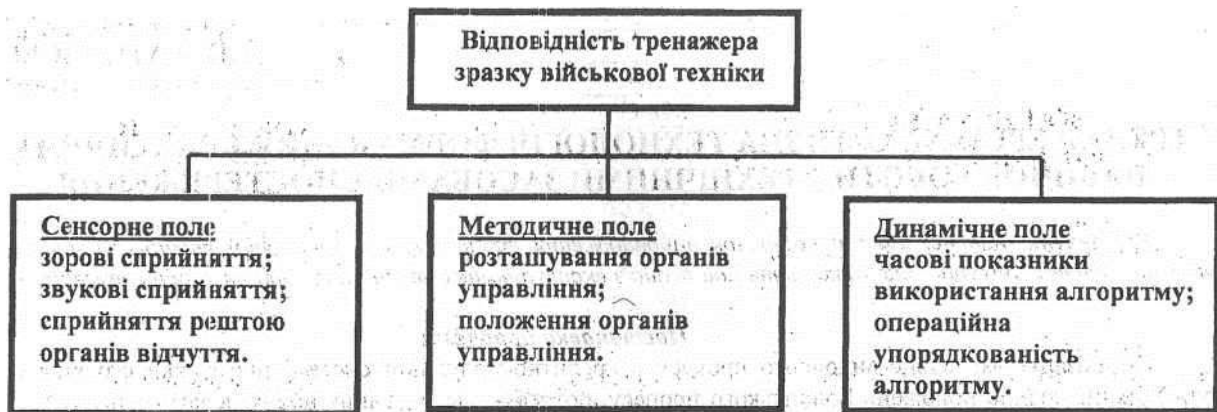


Рис. 1. Складові відповідності тренажера зразку військової техніки

Обов'язковою методологічною основою використання тренажерно-адаптивної технології має служити первинне розроблення дидактичних матеріалів слухачів. Невикористання цієї умови призводить, у кращому разі, до механічного об'єднання тренажера з методичним забезпеченням, не підпорядкованим єдиному дидактичному задуму проведення навчально-тренувальних заходів [2].

На сьогоднішній день розроблено методику побудови тренажерно-адаптивних зразків радіолокаційної техніки [5]. Вона може бути застосована при виробництві складних технічних засобів спостереження, а саме радіолокаційної техніки з'єднувальним блоком, який складається з адаптеру введення-виведення інформації і комутатора режиму роботи (рис. 2).



Рис. 2. Структура тренажера

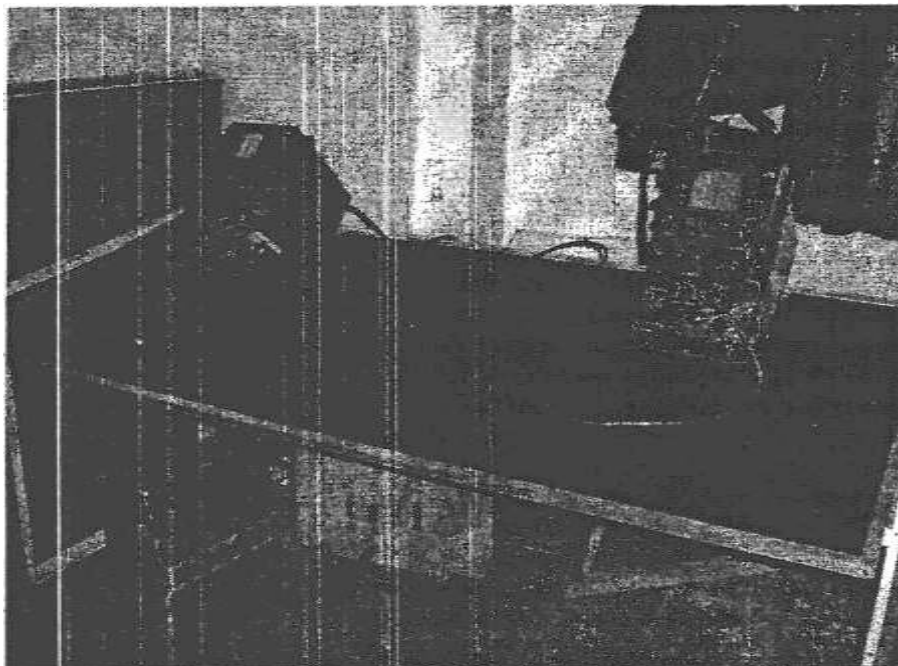


Рис. 3. Зовнішній вигляд тренажера

Засоби, обладнані таким чином, використовуються за прямим призначенням і є зразками радіолокаційної техніки, а ігри встановленні з'єднувального кабелю можуть також використовуватись для

відпрацювання практичних питань щодо ведення радіолокаційного спостереження. В ході навчання використовують два, які можуть бути навіть не однотипними, зразка, що сполучаються каналом зв'язку (радіоканал для складніших систем). Один технічний засіб виявлення працює в звичайному режимі, а другий виступає як імітатор цілі, причому обидва засоби практично без витрат часу можуть перейти в режим роботи за прямим призначенням.

Зовнішній вигляд тренажера подано на рис. 3 [5]. Праворуч, на рис. 3, зображено радіолокаційну станцію оператора, а ліворуч - радіолокаційну станцію - імітатор, з якою працює викладач.

Процес навчання найбільш ефективно проводиться в ігровій формі. Переваги даної методики побудови тренажерів технічних засобів спостереження, яка реалізована у навчальному процесі Національної академії Державної прикордонної служби України, очевидні:

1. Зразок техніки може використовуватися як за прямим призначенням, так і в режимі тренування і навчання.
2. Відсутність додаткових органів управління та індикації для забезпечення роботи технічного засобу спостереження в якості імітатора цілі.
3. Незначна вартість створення тренажера.
4. Максимальна реалізація реального режиму роботи в ході навчання.
5. Процес навчання просторово трансформується, тобто навчання та підготовка можуть здійснюватися безпосередньо у підрозділах.
6. Тренажер, розроблений за такою методикою повністю адекватний зразку радіолокаційної техніки, а отже максимально враховуються складові відповідності тренажера військовій техніці [3,4].

При впровадженні розглянутої технології навчання необхідно внести корективи у процес навчання та експлуатації даної радіолокаційної техніки. Одночасно з розвитком навчально-матеріальної бази повинно бути розв'язано завдання щодо обґрунтування методичних прийомів взаємодії учасників навчального процесу. Крім цього необхідно зазначити, що дане питання потребує внесення змін в документи, які регламентують експлуатацію зазначених засобів, де вказується, що залежно від призначення радіолокаційна техніка поділяється на бойову та навчальну. Використання бойової техніки для навчання персоналу прийомом ремонту, збирання, розбирання апаратури категорично забороняється [6]. Зазначене потребує подальшого дослідження щодо можливості застосування бойової техніки для формування навичок роботи на радіолокаційних станціях.

Висновки

Таким чином розглянуто використання педагогічних технологій на прикладі тренажерно-адаптивної технології навчання для забезпечення формування практичних навичок роботи з технічними засобами спостереження. Основою зазначеної технології є розроблений тренажер радіолокаційної станції, складові, якого можуть використовуватися і за прямим призначенням. В підрозділах Державної прикордонної служби України застосовуються різні типи технічних засобів спостереження. Створення тренажерів на їх базі і зокрема для радіолокаційної техніки дозволить широко впровадити тренажерно-адаптивну технологію навчання, що є перспективним напрямом подальшого розвитку педагогічних технологій.

Розвиток нових технологій є одним з актуальних завдань Концепції підготовки підрозділів Державної прикордонної служби України. Впровадження нових педагогічних технологій забезпечить якісно вищий рівень формування слухачам практичних навичок роботи з складною, сучасною технікою.

Література

1. Чернилевский Д.В. Дидактические технологии в высшей школе. 2002г.
2. Руснак І.С., Шевченко В.Л. Проблеми модернізації та створення тренажно-моделювальних комплексів військового призначення // Наука і оборона. – 2002. – № 1. – С. 32-39.
3. Гавалюх О.С. Методика оцінки адекватності тренажерів реальним зразкам техніки через показники зміни функціонального стану операторів // Збірник наукових праць. СВМІ ім. П.С. Нахімова. - 2004. – Вип. 1 (4). – С. 204-209.
4. Сухопяткін О.Г., Гавалюх О.С. Методика оцінювання адекватності тренажерів реальним зразкам військової техніки через коефіцієнти сенсорної, моторної та динамічної відповідності // Збірник наукових праць. СВМІ ім. П.С. Нахімова. – 2004. – Вип. 2 (5), - С. 204-209.
5. Пат. 9894 Україна. МКІG09В9/00. Тренажер оператора РЛС. Заявл. 18.04.05.; Опубл. 17.10.05.
6. Порадник з експлуатації радіолокаційно-прожекторної техніки ДПСУ: Наказ № 544 від 11.07.05 р.

Надійшла 9.1.2007 р.