**Суркова Катерина Вікторівна. Методика вдосконалення просторових здібностей льотного складу: дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / Українська інженерно-педагогічна академія. - Х., 2005**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Суркова К.В.**Методика вдосконалення просторових здібностей льотного складу. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання з технічних дисциплін. – Українська інженерно-педагогічна академія, Харків, 2005.  У дисертації проведено аналіз авіаційних випадків і катастроф із причини дезорієнтації пілотів у польоті. Визначена проблема дослідження, намічені шляхи її вирішення з точки зору професійної авіаційної педагогіки.  Теоретично обґрунтована і практично розроблена методика вдосконалення просторових здібностей льотного складу (мета, завдання, принципи, зміст, методи навчання, організаційні форми, технічні засоби, критерії та методи оцінки), визначені етапи підготовки.  Висока ефективність розробленої методики вдосконалення просторових здібностей льотного складу підтверджується експериментальним дослідженням. Встановлено, що застосування розробленої методики дозволяє підвищити рівень професійної надійності пілотів при веденні просторового орієнтування в польоті. | |
| |  | | --- | | 1. На підставі аналізу наукових досліджень, регламентуючих документів, авіаційних подій і катастроф можна зробити головний висновок, що стосується підвищення професійної надійності льотного складу при веденні просторового орієнтування. Встановлено, що основні причини аварійності через дезорієнтацію в польоті кореняться:  у відсутності теоретично обґрунтованих знань, навичок і умінь льотного складу з стійкого ведення просторового орієнтування в польоті (відсутність у льотного складу здібностей перекладу закодованої в показниках приладів інформації в образ просторового положення літака; відновлення образу просторового положення літака при втраті просторового орієнтування в різних інформаційних умовах; використання обмеженої навігаційної інформації для побудови концептуальної моделі образу польоту; виходу літака зі складного просторового становища в умовах відмовлень пілотажно-навігаційних приладів і систем літака);  у відсутності теоретично обґрунтованих методів і форм навчання, методів і критеріїв оцінки просторових здібностей льотного складу;  у відсутності теоретично обґрунтованих організаційно-технологічних і дидактичних умов навчання з формування знань, навичок і умінь для ведення просторового орієнтування в екстремальних умовах діяльності.  2. Теоретично обґрунтована і розроблена методика вдосконалення просторових здібностей льотного складу, являє собою упорядковану систему дидактично наповнених компонентів: мету, задачі, принципи, зміст, методи навчання, форми організації, технічні засоби навчання, критерії і методи оцінки; спрямовану на одержання єдиного сфокусованого результату – формування стійкості ведення просторового орієнтування пілотами в екстремальних умовах польоту.  3. Процес вдосконалення просторових здібностей льотного складу має складатися з трьох етапів: попередньої підготовки, дотренажерної підготовки і тренажерної підготовки.  На першому етапі необхідно, застосовуючи комплекс вправ, що спираються на реальне сприйняття і вправи з опорою на уяву розвивати просторові уявлення, формувати здатність створення уявного образу предметів і дій з ними, розумових навичок і умінь перекладу наявної інформації в наочні просторові образи для надійної й ефективної професійної діяльності.  На другому етапі необхідно проводити поглиблений аналіз проблемно-ситуаційних завдань із різними відмовами пілотажно-навігаційних приладів і систем літака, що призводять до ускладнення ведення просторового орієнтування і визначення місця розташування повітряного судна. Формувати уявлення і прогноз розвитку складної просторової ситуації в польоті, пошук шляхів виходу з неї, а також наслідки помилкових дій при дезорієнтації в польоті.  На третьому етапі необхідно закріпити знання, навички й уміння з льотної експлуатації повітряних судів шляхом моделювання реальних польотів на комплексному тренажері літака Л-39; формувати надійність знань, навичок і умінь із ведення просторового орієнтування в екстремальних умовах діяльності (відмови пілотажно-навігаційних приладів і систем літака, імітації умов дезорієнтації, складних метеоумов, «бокового вітру», обмеження запасу палива).  Пілоти повинні оцінюватися за розвиненістю просторових уявлень; умінням аналізувати проблемно-ситуаційні завдання; умінням побудови концептуальної моделі образу польоту, прийняттям і реалізацією рішення на базі образу польоту в екстремальних умовах при моделюванні професійної діяльності на комплексному тренажері літака Л-39.  4. Експериментально доведено ефективність методики вдосконалення просторових здібностей льотного складу.  Встановлено, що пілоти експериментальної групи при обмеженому часі виконання вправ швидко і досить точно відбивали у свідомості геометричні фігури, робили з ними просторові переміщення з опорою на реальне сприйняття й уяву, успішно виконували вправу «Авіагоризонт», програючи в розумі просторове положення літака.  Рівень володіння просторовими представленнями у пілотів експериментальної групи вірогідно вище після проведення формуючого педагогічного експерименту. Фонові показники середнього часу виконання вправи і кількості, правильно виконаних вправ в експериментальній групі нижче. Розходження в показниках сягають достовірних величин (Р>0,997).  Пілоти експериментальної групи успішно закінчивши навчання на етапі дотренажерної підготовки реально представляли і прогнозували розвиток складної просторової ситуації в польоті, а також наслідки неправильних дій при дезорієнтації в польоті.  При порівнянні результатів, отриманих в експерименті при аналізі проблемно-ситуаційного завдання, що моделює реальну авіаційну катастрофу, встановлено, що пілотами експериментальної групи отримано більш високі оцінки на даному етапі (середня оцінка складає 8,86 балів) у порівнянні з контрольної (середня оцінка складає 6,27 балів) з імовірністю розходжень Р>0,996.  При моделюванні польотів на комплексному тренажері літака Л-39, встановлено, що, маючи практично однакові стартові показники при виконанні вправи «Відновлення орієнтування», в експериментальній групі отримано більш високий рівень показників (середня оцінка складає 8,93 балів) у порівнянні з контрольною групою (середня оцінка складає 7,06 балів), з імовірністю розходжень Р>0,99.  У більшості пілотів контрольної групи в умовах відмов пілотажно-навігаційних приладів і систем літака, при імітації умов дезорієнтації, складних метеоумов, «бокового вітру», обмеження запасу палива спостерігалося: незнання параметрів польоту, необхідних для ведення просторового орієнтування; неправильна побудова образу польоту при аналізі інформаційного поля; втрата контролю витримування необхідних параметрів польоту при веденні просторового орієнтування в польоті; несвоєчасне зчитування інформації; несвоєчасне прийняття і реалізація рішення по виходу зі складного просторового становища.  Таким чином, експериментальна перевірка методики вдосконалення просторових здібностей льотного складу виразилася у вдосконаленні просторових уявлень, формуванні здатності створення уявного образу предметів і дій з ними, формування розумових навичок і умінь перекладу наявної інформації в наочні просторові образи для надійної й ефективної професійної діяльності; формуванні уявлення і прогнозу розвитку складної просторової ситуації в польоті, пошуку шляхів виходу з неї, а також наслідків помилкових дій при дезорієнтації у польоті; формуванні надійності знань, навичок і умінь з ведення просторового орієнтування в екстремальних умовах діяльності (відмови пілотажно-навігаційних приладів і систем літака, умови дезорієнтації, складних метеоумов, «бокового вітру», обмеження запасу палива) при моделюванні польотів на комплексному тренажері літака Л-39. | |