

учебных часов за 5 лет обучения в вузе). Кроме того, анализ показывает, что в учебных программах и руководящих документах, исключены темы, которые являются базовыми для формирования и совершенствования КС, такие как гимнастика и спортивные игры. Предварительный анализ средств рекомендуемых специалистами и изложенных в различных источниках, показывает, что для решения задач координационной тренировки используются упражнения из различных разделов физической подготовки – гимнастика, атлетическая подготовка, легкая атлетика, плавание, упражнения на специальных тренажерах (батут, стационарные и подвижные гимнастические колеса, лопинг), спортивные игры, преодоление препятствий и метание гранат, лыжная подготовка.

В связи со всем вышесказанным логично предположить, что построение процесса профессионально-прикладной координационной подготовки, с учетом целенаправленного воздействия на ведущие специфические КС, позволит существенно повысить уровень координационного потенциала военного летчика и обеспечит успех в формировании летных навыков с достаточной степенью их надежности.

В связи с этим особо остро возникает необходимость постановки и решения следующих задач:

- 1) разработать критерии комплексной оценки КС военных летчиков;
- 2) выявить ведущие компоненты координационных способностей военных летчиков, определяющих эффективность выполнения служебно-боевых задач;
- 3) разработать методику комплексного развития ведущих компонентов координационных способностей будущих летчиков на различных этапах профессионально-прикладной физической подготовки в Вооруженных Силах Республики Беларусь.

УДК. 623: 001.51

Информационное обеспечение боевых действий войск в современных условиях

Лобатый А.А.

Белорусский национальный технический университет

Современный этап развития общества характеризуется интенсивным внедрением информационных технологий во все сферы человеческой деятельности, в том числе – в военной области. По мнению отечественных и зарубежных специалистов дальнейшее развитие вооружённых сил цивилизованных стран будет происходить не только за счёт развития систем оружия, но и путём организации информационного обеспечения процессов планирования, подготовки и ведения боевых действий. Это даёт возможность максимально учесть боевые возможности своих войск и войск про-

тивника, обеспечить высокое быстродействие в передаче боевой информации и принятии решений командиром, в полной мере реализовать потенциальные боевые возможности войск. Кроме того, имеется возможность интегрирования различных автоматизированных систем управления войсками, что позволяет в интенсивно меняющейся на поле боя обстановке достичь максимальной боевой эффективности действий войск как в наступательной, так и в оборонительной операции.

Основные задачи, решаемые с помощью информационных технологий:

разработка и спецификация моделей процессов и явлений реального мира для получения новой информации о закономерностях их возникновения и развития;

алгоритмизация и программирование моделей для их интерпретации в среде ЭВМ;

организация вычислительного и имитационного эксперимента с моделью;

организация интеллектуального предметно-ориентированного интерфейса пользователя с интерпретирующей средой ЭВМ;

организация сетевых структур передачи информации с множественным доступом на основе концепций открытых систем;

организация процессов хранения и поиска информации на основе концепции баз данных;

создание новых информационных технологий на основе концепции искусственного интеллекта.

Информационные технологии в своем развитии прошли несколько этапов: ручной (перо и чернильница), механический (пишущая машинка), электрический (электрическая машинка, ксерокс), электронный, или компьютерный.

Во всех информационных технологиях обслуживания пользователей можно выделить общие этапы: кодирование и ввод информации; передача информации; хранение информации; обработка информации; декодирование (вывод) информации пользователю.

В информационной технологии заняты пользователи – люди, которые применяют технологию в своей деятельности и обслуживающий персонал, куда входят специалисты по программированию, формированию баз данных, созданию экспертных систем и др.

Программные средства информационных технологий (программное обеспечение – ПО) включает системные программы, средства решения задач пользователей, средства защиты информации и средства коммуникаций. В системные программы входят операционные системы, операционные оболочки и системы контроля.

Операционная система (ОС) – это комплекс программ, предназначенный для управления процессом обработки информации и работой техниче-

ских средств. Она обеспечивает взаимодействие пользователя с техническими средствами, управление вводом/выводом и обработкой информации, выдачу пользователю данных, помогающих пользователю при работе с ОС. Небольшая часть ОС постоянно хранится в постоянных запоминающих устройствах (ПЗУ), а основная во внешних запоминающих устройствах (ВЗУ). После включения ЭВМ ОС переписывается (загружается) из ВЗУ в ОЗУ. Интерактивный способ общения пользователя с ЭВМ через ОС обеспечивают команды и сообщения ОС. Управление техническими средствами осуществляется с помощью команд ОС.

Операционная оболочка выполняет те же функции, что и ОС. Она является своего рода надстройкой над ОС, работает совместно с ОС и предназначена для облегчения работы пользователя при управлении обработкой информации и техническими средствами.

Система контроля (СК) – это комплекс программ, предназначенный для контроля функционирования технических средств. Она обеспечивает: автоматическую (без участия пользователя) и полуавтоматическую (с участием пользователя) проверку работоспособности технических средств после их включения и в ходе решения задач; определение места неисправности при отказах аппаратуры; выдачу пользователю данных о состоянии технических средств.

Часть СК может постоянно храниться в ПЗУ, а основная часть в ВЗУ. При необходимости (проверка функционирования ТС пользователем, определение места неисправности и др.) СК переписывается из ВЗУ в ОЗУ. СК вырабатывает сигналы – тесты для проверки ТС и анализирует ответные сигналы о результатах тестирования.

Средства решения задач пользователей можно разделить на системы программирования и прикладное программное обеспечение.

Системы программирования позволяют подготовить для решения на ЭВМ любую задачу. Для этого необходимо знание языка программирования, приемов и способов реализации программ на ЭВМ.

Прикладные программы позволяют пользователю решать задачи в определенной области деятельности без применения средств программирования. Для этого нужно знать только правила работы с пакетом программ.

Средства защиты информации предназначены для защиты ПО от несанкционированного доступа, разрушающего действия специально созданных программ – вирусов и резервирования информации при возникновении неисправностей в ВЗУ.

Средства коммуникаций обеспечивают работу пользователей и взаимодействие ТС в системах телеобработки и в информационно-вычислительных сетях.

Автоматизированные системы управления войсками любого уровня представляют собой взаимосвязанную совокупность технических и программных средств, обеспечивающих в автоматизированном режиме передачу, приём, обработку информации, оценку обстановки, выработку и принятие решения, планирование боевых действий, доведение боевых задач до войск и контроль их исполнения. Поэтому необходимо оснащать элементами автоматизации управления не только руководящие штабы и органы управления войсками, но и исполнительные структуры до конкретного военнослужащего, включительно.

Недооценка использования информационных технологий в решении боевых задач может привести к резкому снижению боевого потенциала Вооружённых Сил, их отставанию по сравнению с другими странами, что представляет потенциальную опасность для государства, а в случае военной угрозы – к катастрофическим последствиям для государства.

УДК 934.74. 86

Танк побеждает в схватке с ракетой

Микулич О.М.

Белорусский государственный университет

Стремительное развитие средств уничтожения бронетехники поставило под вопрос перспективы боевого применения танков и боевых машин, поскольку решение проблемы живучести танка и его экипажа за счет дальнейшего наращивания толщины брони оказалось невозможным из-за фатального увеличения массы бронесредства. Мощная броня перестала быть залогом живучести современной бронетехники. Решением проблемы живучести основного боевого танка и его экипажа на насыщенном противотанковыми средствами поле боя стало использование высокотехнологичных средств активной защиты, обеспечивающих изменение траектории или поражение всех типов подлетающих кумулятивных боеприпасов.

В армиях США, Израиля, Германии интенсивно ведутся разработки и испытания новых средств активной защиты бронетехники, что позволит за счет использования самых современных технологий идентификации объектов, оптоэлектронных и радиолокационных методов значительно повысить ее живучесть.

Комплексы активной защиты (APS)

Комплексы активной защиты или Active Protection System (APS) ныне становятся необходимым компонентом любого танка и боевой машины в армиях передовых стран.

Надо отметить, что пионером в создании систем активной защиты танков был СССР. Первая система такого рода под названием «Арена» была