

# ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У ЛЕТЧИКОВ-ИНСТРУКТОРОВ ВУЗОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

А.Э. Болотин

Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации, Санкт-Петербург,  
Россия, a\_bolotin@inbox.ru

**Введение.** Изучение состояния дел в Российской авиации, свидетельствует о том, что за последние годы произошли крупнейшие трагедии, возникшие в результате недостаточной профессиональной подготовленности летного состава. Достаточно вспомнить недавнюю трагедию, связанную с гибелью хоккейной команды Ярославского «Локомотива» и другие авиакатастрофы, в которых погибли сотни людей. Все это требует поддержания на высоком уровне готовности к эффективной профессиональной деятельности летчиков – выпускников вузов гражданской авиации.

Исследования последних лет свидетельствуют о том, что наиболее актуальным является вопрос, раскрывающий значение физической подготовки для повышения работоспособности, предупреждения болезней, укрепления состояния здоровья летчиков, повышения уровня их физической подготовленности (И.А. Лотарев, 1989; Г.А. Саввин, 2004 и др.). Особенно актуальной является данная проблема для летчиков-инструкторов вузов гражданской авиации, поскольку специфика организации их профессиональной деятельности, связана с обучением будущих летчиков технике пилотирования самолетов. Значительно возросли и профессиональные нагрузки, которые испытывают летчики-инструктора. Кроме того, на физическом состоянии летчиков-инструкторов негативно отражаются большая ответственность за результаты обучения студентов, их безопасность во время полетов, нервно-эмоциональное напряжение, гиподинамия и другие факторы, оказывающие неблагоприятное воздействие на их организм во время полетов. Как свидетельствуют многочисленные исследования (В.А. Товт, 1987; И.А. Лотарев, 1989; Г.А. Саввин, 2004 и др.), физическая подготовка является эффективным средством профилактики неблагоприятного воздействия различных факторов профессиональной деятельности на летный состав, а также повышения его работоспособности. Между тем, проведенный анализ литературы, свидетельствует об отсутствии научно обоснованной методики и педагогических условий для ее реализации по применению средств физической подготовки с целью поддержания на высоком уровне работоспособности у летчиков-инструкторов вузов гражданской авиации. В настоящее время не нашли своего отражения в научной литературе вопросы, связанные с обоснованием педагогических условий, необходимых для повышения работоспособности летчиков-инструкторов. Проведенные исследования свидетельствуют о том, что процесс обучения студентов управлению современными самолетами предъявляет новые требования к интеллектуальным, физическим и психическим качествам летчиков-инструкторов. Летчики-инструкторы должны не только иметь высокий уровень развития перечисленных качеств, но и обладать большими резервами здоровья, позволяющими обеспечивать высокое качество профессиональной деятельности при обучении студентов вуза гражданской авиации технике пилотирования. Исследования, проведенные в области физической подготовки летного состава, свидетельствуют о том, что увеличению резервов организма летчиков способствует оптимальная и достаточно постоянная физическая нагрузка. Во многих литературных источниках приведены данные о влиянии различных форм и средств физической подготовки на повышение и поддержание их профессиональной работоспособности. Однако в этих работах не раскрываются педагогические условия, необходимые для повышения работоспособности летчиков-инструкторов вузов гражданской авиации.

**Методы.** Методы сбора и анализа текущей информации;  
метод получения и анализа ретроспективной информации;  
педагогический эксперимент;

метод математической обработки результатов исследования.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Установлено, что результаты ранее проведенных исследований противоречивы, так как они проводились на различных группах летного состава. Кроме того, практически отсутствуют рекомендации по комплексному и направленному воздействию средств и методов физической тренировки для поддержания работоспособности летчиков-инструкторов. В связи с этим проблема сохранения профессиональной работоспособности, состояния здоровья летчиков-инструкторов остается не решенной. На наш взгляд, при применении средств физической подготовки летчиков-инструкторов необходимо учитывать:

- индивидуальные интересы летчиков;
- эмоциональность тренировок и величину воздействия физических нагрузок;
- общие закономерности влияния физических нагрузок на организм летчиков-инструкторов, с учетом их индивидуальных возможностей.

Проведенные исследования свидетельствуют, что комплексное использование средств физической подготовки и преимущественное применение спортивных игр, позволяют в значительной степени повысить уровень работоспособности летчиков-инструкторов.

С целью определения педагогических условий, необходимых для повышения работоспособности летчиков-инструкторов проводился опрос опытных специалистов по физической подготовке и спорту. Всего в опросе приняли участие 37 респондентов. Результаты этого исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Ранговая структура педагогических условий, необходимых для повышения работоспособности летчиков-инструкторов (n=117)

Значимость (ранговое место)	Организационно-педагогические условия	Ранговый показатель (в %)
1	Преимущественное использование мини-футбола, волейбола и регби в процессе физической подготовки летчиков-инструкторов	21,3
2	Разработка научно обоснованной методики повышения уровня работоспособности летчиков-инструкторов с использованием средств физической подготовки	18,0
3	Создание постоянно действующего учебно-методического комплекса по повышению уровня образованности летчиков-инструкторов в проведении самостоятельных физических тренировок	15,3
4	Создание системы гибкого планирования процесса физической подготовки с учетом организации полетов	12,0
5	Выявление наиболее подготовленных летчиков-инструкторов и назначение их руководителями групп для занятий физической подготовки	10,2
6	Создание постоянно действующей системы мониторинга за физическим состоянием летчиков-инструкторов	9,0
7	Разработка комплекса мероприятий по повышению уровня методической подготовленности руководителей занятий	8,1
8	Создание здорового морально-психологического климата для систематических занятий физической подготовкой	6,1

На основе выявленных педагогических условий, была разработана программа физической подготовки для летчиков-инструкторов, которая максимально учитывала особенности их профессиональной деятельности.

На заключительном этапе исследования проверялась эффективность выявленных педагогических условий в ходе эксперимента. Результаты проведенного эксперимента свидетельствуют о высокой эффективности установленных педагогических условий для повышения работоспособности летчиков-инструкторов вуза гражданской авиации (табл. 2,3).

У летчиков ЭГ достоверно улучшились показатели функционального состояния организма, физической подготовленности и профессиональной работоспособности, а у испытуемых КГ эти изменения были не достоверны. Косвенные показатели работоспособности у летчиков-инструкторов ЭГ в процессе педагогического эксперимента возросли в среднем на 12-14%, в то время как у испытуемых КГ этот прирост составил лишь 5-7%.

Таблица 2

Динамика показателей функционального состояния летчиков-инструкторов экспериментальной и контрольной групп в ходе эксперимента

Показатели	Исследуемые группы	Исходные данные	В конце эксперимента	p
Артериальное давление систолическое (мм рт. ст.)	ЭГ	117,1±1,5	118,2±1,4	-
	КГ	116,9±1,8	113,2±1,0	-
Артериальное давление диастолическое (мм рт. ст.)	ЭГ	69,5±1,6	69,1±1,4	-
	КГ	70,4±1,7	74,0±0,9	0,05
Проба Штанге (с)	ЭГ	70,2±2,3	75,3±2,0	-
	КГ	72,4±2,4	67,1±1,1	0,05
Проба Генчи (с)	ЭГ	37,2±1,8	40,2±1,7	-
	КГ	37,6±1,8	29,7±1,3	0,05
МПК (мл кг/мин)	ЭГ	44,1±1,4	44,7±1,3	-
	КГ	44,2±1,0	41,2±0,6	0,05
ЧСС (уд/мин)	ЭГ	66,7±1,8	68,7±1,8	-
	КГ	71,2±1,8	74,2±0,8	-
Индекс степ-теста (ед)	ЭГ	99,2±2,5	102,1±1,8	0,05
	КГ	93,3±3,5	92,8±1,9	-
Коэффициент выносливости (КВ) (ед)	ЭГ	17,1±0,5	15,2±0,3	-
	КГ	17,8±0,5	18,3±0,3	-

Таблица 3

Динамика показателей физической подготовленности летчиков-инструкторов экспериментальной и контрольной групп в ходе эксперимента

Показатели	Исследуемые группы	Исходные данные	В конце эксперимента	p
Бег 100 м (с)	ЭГ	14,9±0,2	14,7±0,1	-
	КГ	14,8±0,2	14,9±0,1	-
Упражнение на перекладине (балл)	ЭГ	3,7±0,2	4,2±0,1	0,05
	КГ	3,4±0,3	3,2±0,2	-
Кросс 3 км (с)	ЭГ	783,8±14,0	757,2±6,4	0,05
	КГ	787,6±12,5	790,4±7,5	-

Показатели	Исследуемые группы	Исходные данные	В конце эксперимента	p
Метание гранаты Ф-1 на дальность (м)	ЭГ	40,2±0,7	41,8±0,8	-
	КГ	41,7±0,6	40,9±0,5	-
Подтягивание (кол-во раз)	ЭГ	12,6±0,5	14,0±0,4	0,05
	КГ	12,4±0,7	12,6±0,4	-
ОФП (балл)	ЭГ	3,3±0,2	4,0±0,1	0,05
	КГ	3,2±0,3	3,0±0,2	-

**Выводы.** Проведенное исследование позволяет заключить, что разработанные педагогические условия для повышения работоспособности у летчиков-инструкторов вузов гражданской авиации достаточно эффективны и могут использоваться в практике физического совершенствования данной категории специалистов.

### Литература:

1. Лотарев, И.А. Средства и методы повышения двигательной активности летного состава дальней авиации: Учебно-метод. пособие/ И.А.Лотарев. – Л.: ВДКИФК, 1988. – 124 с.
2. Саввин, Г.А. Физическая подготовка курсантов вуза ВВС с использованием тенниса: Автореф. дис. ...канд. пед. наук/ Г.А.Саввин; ВИФК. – СПб., 2004. – 21 с.
3. Товт, В.А. Физическая подготовка летчиков в период их профессионального становления: Учебно-методич. пособие/ В.А. Товт. – Л.: ВДКИФК, 1987. – 124 с.