

**УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ РИСК
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВОЕННОГО ВУЗА
КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ
БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ КУРСАНТОВ**

Сверчков А. Э.

*Филиал военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия» имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина, Челябинск, Российская Федерация;
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет»,
Челябинск, Российская Федерация, e-mail: swerant@bk.ru*

Аварийность в авиационной системе, связанная с человеческим фактором, как в мирное, так и в военное время справедливо рассматривалась в прямой зависимости от недостатков профессиональной культуры. В настоящее время более 80 % всех техногенных аварий и катастроф обусловлены именно человеческим фактором. Поскольку личностная культура безопасности полетов определена как ключевая составляющая профессиональной культуры, напрямую влияющая на профессиональное поведение, исследование направлено на изучение проблемы организации оптимальной педагогической зоны развивающего учебно-воспитательного риска – существенного педагогического условия эффективного формирования данной культуры у курсантов в образовательной среде военного вуза. На основании системного, культурологического, компетентностно-контекстного и личностно-ориентированного методологических подходов уточнено понятие культуры безопасности полетов курсантов. Были определены ее компоненты, образующие интегративное качество личности. В качестве материалов исследования использовались научные публикации в области педагогики, психологии, теории безопасности полетов, эргономики и учения о человеческом факторе. Представлены инструменты внедрения развивающего учебно-воспитательного риска в образовательную среду, границы оптимальной зоны и критерии оценки сформированности культуры безопасности полетов курсантов во взаимосвязи с указанным педагогическим условием. Для оценки его эффективности использовались диагностические методы: педагогическое наблюдение, беседа, тестирование и метод экспертной оценки, метод математической статистики χ^2 (хи-квадрат). Сравнение показателей сформированности в результате проведенного педагогического эксперимента подтвердило необходимость организации оптимальной педагогической зоны развивающего учебно-воспитательного риска. Автор предполагал, что применение этого условия позволит свести к минимуму принципиальное противоречие квазипрофессиональной образовательной среды и реализовать оптимальный баланс между недостаточной и избыточной экспозицией риску при целенаправленном формировании личностных качеств курсантов военных вузов. Внедрение авторской педагогической системы обусловлено возрастающими требованиями к системе профессионально-должностной подготовки авиационного персонала в условиях постоянного увеличения авиационной аварийности и обострения военного, экономического и культурного противостояния России деструктивным силам западной цивилизации.

Ключевые слова: учебно-воспитательный риск, культура безопасности полетов, человеческий фактор, курсанты.

**TRAINING-EDUCATIONAL RISK IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT
OF A MILITARY UNIVERSITY AS A CONDITION FOR THE FORMATION
OF A FLIGHT SAFETY CULTURE FOR CADETS**

Sverchkov A. E.

*Branch of the Military Educational and Scientific Center of the Air Force “Air Force Academy” named after Professor N. E. Zhukovsky and Yu. A. Gagarin, Chelyabinsk, Russian Federation;
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “South Ural State Humanitarian Pedagogical University”, Chelyabinsk, Russian Federation, e-mail: swerant@bk.ru*

Accidents in the aviation system related to the human factor, both in peacetime and in wartime, were rightly considered in direct connection with the shortcomings of professional culture. Currently, more than 80 % of all human-caused accidents and catastrophes are caused by the human factor. Having identified personal flight

safety culture as a key component of professional culture that directly affects professional behavior, the study aims to study the problem of organizing an optimal pedagogical zone of developing training-educational risk - an essential pedagogical condition for the effective formation of this culture among cadets in the educational environment of a military university. Based on systematic, culturological, competence-contextual and personality-oriented methodological approaches, the concept of the cadets' flight safety culture has been clarified. Its components forming the integrative property of personality are defined. The research materials used were scientific publications in the field of pedagogy, psychology, flight safety theory, ergonomics and the doctrine of the human factor. The tools for introducing developing training-educational risk into the educational environment, the boundaries of the optimal zone and criteria for assessing the formation of a safety culture of cadets in relation to the specified pedagogical condition are presented. Diagnostic methods were used to assess its effectiveness: pedagogical observation, conversation, testing and the method of expert assessment, the method of mathematical statistics χ^2 (chi-square). A comparison of the indicators of education, as a result of the conducted pedagogical experiment, confirmed the need to organize an optimal pedagogical zone of developing A comparison of the indicators of education, as a result of the conducted pedagogical experiment, confirmed the need to organize an optimal pedagogical zone of developing training-educational risk. The author assumed that the application of this condition would minimize the fundamental contradiction of the quasi-professional educational environment and achieve an optimal balance between insufficient and excessive exposure to risk in the purposeful formation of personal qualities of military university cadets. The introduction of the author's pedagogical system is due to the increasing requirements for the system of professional and official training of aviation personnel in the context of a constant increase in aviation accidents and the aggravation of Russia's military, economic and cultural confrontation with the destructive forces of Western civilization.

Keywords: training-educational risk, safety culture, human factor, cadets.

Введение

Среди выделенных недостатков существующей системы обеспечения безопасности полетов (БП) в Концепции безопасности полетов авиации ВС РФ (утверждена МО РФ 31 мая 2017 г.) особо отмечено несовершенство системы профессионально-должностной подготовки авиационного персонала [1, с. 5].

Определяя культуру безопасности полетов (КБП) как интегративную систему личностных качеств, детерминирующих профессиональное поведение, групповые нормы и организационные практики, обеспечивающие приемлемый уровень БП, автор позиционирует **проблему** исследования в разрешении противоречия между возрастающими требованиями к системе профессионально-должностной подготовки авиационного персонала и недостаточной целенаправленностью работы по формированию КБП курсантов военных вузов (КБП курсантов).

Цель исследования – организация оптимальной педагогической зоны развивающего учебно-воспитательного риска как педагогического условия специфической образовательной среды военного вуза в интересах повышения эффективности формирования КБП курсантов.

Гипотеза исследования: процесс формирования КБП курсантов военных вузов будет эффективным при организации в его образовательной среде оптимальной педагогической зоны развивающего учебно-воспитательного риска.

Материал и методы исследования

Объект исследования: процесс формирования КБП курсантов.

Предмет исследования: организация оптимальной педагогической зоны развивающего учебно-воспитательного риска в образовательной среде военного вуза.

Методологическая база исследования основана на комплексном использовании системного, культурологического, компетентностно-контекстного и личностно ориентированного подходов. Логический анализ определяет «необходимость» педагогического условия как совокупности мер в образовательном процессе, которые обязательно должны быть реализованы для формирования требуемого уровня КБП. Условие можно охарактеризовать как необходимое, если его отсутствие делает невозможным осуществление данного процесса, и как достаточное, если его наличие обеспечивает его успешное протекание. Для диагностики и оценки эффективности педагогического условия использовались следующие методы: педагогическое наблюдение, беседа, тестирование и метод экспертной оценки, метод математической статистики χ^2 (хи-квадрат).

Результаты исследования и их обсуждение

Разрешение выделенного ранее противоречия видится в создании специфического педагогического условия – организации оптимальной педагогической зоны развивающего учебно-воспитательного риска (УВР). Это условие обеспечивает максимально эффективное формирование личностных качеств, соответствующих требуемому уровню КБП курсантов. Развитие личности характеризуется борьбой множества противоположно направленных тенденций. В этой ситуации индивидум испытывает влияние двух тенденций: к инновации, исходящей из потребности в самоактуализации, и к консервации, исходящей из потребности в собственной безопасности [2]. Это противоречие является движущей силой развития требуемых личностных качеств КБП курсантов.

Обращаясь к культурно-исторической теории Л. С. Выготского и его концепции зоны ближайшего развития [3] в контексте формирования КБП курсантов, можно говорить о том, что образовательная среда должна создавать рискосодержащие ситуации, находящиеся на границе актуальных профессиональных возможностей курсанта, требующие от него мобилизации имеющихся личностных ресурсов и освоения новых экстремальных компетенций при поддержке педагога.

В интересах исследования важно отметить, что личностные качества формируются наиболее эффективно в процессе деятельности, которая имеет оптимальный уровень сложности (экстремальности, наличия риска). Этот диапазон находится между низким уровнем опасности («постановочный риск», отсутствие экстремальности) и слишком высоким (высокий уровень опасности, реальный риск, высокий уровень экстремальности), чтобы не провоцировать отказ от нее с последующими негативными психологическими последствиями. В контексте личностно ориентированного подхода к формированию КБП курсантов это

означает необходимость индивидуализации степени УВР с учетом психофизиологических особенностей курсантов.

Адаптируя понятие «зоны ближайшего развития» Л. С. Выготского, оптимальная педагогическая зона развивающего учебно-воспитательного риска может быть определена как пространство между освоенными курсантами безопасными профессиональными действиями и потенциально доступными, более сложными профессиональными задачами, содержащими элементы контролируемого риска, которые курсант может освоить под руководством инструктора и/или более опытного товарища. В этой зоне создаются специально организованные педагогические ситуации с контролируемым, дозированным риском, позволяющие развивать личностную культуру безопасности полетов через преодоление профессиональных вызовов в защищенных условиях образовательной среды военного вуза.

Риск представляет собой важный аспект современной дидактики и является центральной проблемой подготовки специалистов с оперативным характером профессиональной деятельности и высоким уровнем опасности [4]. А. М. Столяренко в своих психолого-педагогических исследованиях, описывая психологические механизмы готовности к деятельности в опасных условиях, отмечал важность постепенного повышения уровня психологической нагрузки в процессе подготовки специалистов [5].

Словарь С. И. Ожегова определяет «риск» как возможную опасность или действие на удачу в надежде на счастливый исход. Выражение «на свой страх и риск» означает действовать, принимая на себя возможные неприятности [6, с. 1018].

В исследованиях А. А. Арламова: педагогический риск – это акт принятия педагогического решения в ситуации неопределенности с наиболее вероятным прогнозом в получении ожидаемого результата [7; 8]. Следовательно, *учебно-воспитательный риск* (УВР) – это акт принятия педагогического решения с вероятностным характером получения необходимого результата, реализованный в локальных условиях минимально допустимой неопределенности специально организованной образовательной среды.

В качестве критерия применимости УВР автор использовал «Приемлемый уровень БП», в соответствии с положениями Теории БП – это состояние АС (авиационной системы), при котором риск причинения вреда или ущерба сведен к приемлемому уровню [9]. На практике можно выделить три уровня риска: приемлемый – означает, что никаких дальнейших действий по повышению уровня БП (УВР) не требуется; нежелательный (допустимый) – означает, что предпринимаются все возможные меры по его уменьшению (АС эксплуатировать можно, но необходимо активизировать деятельность по снижению уровня риска); неприемлемый – означает, что эксплуатация данной АС в текущих условиях должна

быть прекращена до тех пор, пока риск не будет снижен по крайней мере до допустимого уровня [10].

Используя феномен педагогического риска как целого, можно раскрыть значение понятия «учебно-воспитательный риск» как частного, а также перспективы его применения как условия развития необходимых личностных качеств курсантов. Оптимальный УВР в этом контексте выступает не просто дидактическим принципом, а ключевым механизмом формирования профессиональной идентичности и КБП. Особого внимания требует поиск баланса между недостаточной и избыточной экспозицией риску, который представляет собой важный аспект современной дидактики и продолжает оставаться центральной проблемой подготовки специалистов для профессий с высоким уровнем опасности.

Особенности и результаты педагогического эксперимента

Одним из эффективных методов проверки педагогической гипотезы Ю. К. Бабанский, В. И. Загвязинский [11], А. А. Глебов [12], З. И. Лаврентьева [13] и др. считают формирующий эксперимент, позволяющий выявить влияние на предмет исследования специально созданных условий. Целью экспериментального исследования явилось подтверждение гипотезы о том, что процесс формирования КБП курсантов будет эффективным при организации в образовательной среде военного вуза оптимальной педагогической зоны развивающего УВР.

На формирующем этапе (2023–2025 гг.), на 2, 3, 4 и 5-м курсах обучения, решались следующие задачи: внедрение педагогической системы формирования КБП курсантов в образовательный процесс военного вуза; создание и контроль поддержания педагогических условий эффективного функционирования апробируемой педагогической системы; текущий контроль сформированности КБП.

На контрольном этапе (2025 г.), на 5-м курсе, решались задачи: определение итогового уровня сформированности КБП курсантов; анализ полученных эмпирических данных и оценка их результатов; оценка динамики уровня сформированности КБП; формулировка и оформление выводов об эффективности функционирования разработанной педагогической системы формирования КБП на фоне реализованного педагогического условия.

Выделение в структуре КБП курсантов мотивационно-аксиологической, деятельностно-технологической, личностно-эвристической и информационно-когнитивной групп компонентов [14] позволило использовать их для оценки уровня сформированности КБП курсантов в качестве критериев. При определении сформированности КБП курсантов особую роль играл метод экспертных оценок, коллегиально установивший приемлемый уровень УВР, связанный с техническими возможностями современной искусственной

реальности иммерсивной образовательной среды, что ограничило идеальную модель КБП курсантов значением 85 %.

В качестве исследуемой переменной в рамках эксперимента выступал уровень сформированности КБП курсантов (СФкбп), причем признаками сформированности являлись критерии и показатели их выраженности, которые соотносились с компонентами КБП: мотивационно-ценностный (МАк), информационно-когнитивный (ИКк), деятельностно-технологический (ДТк), личностно-эвристический (ЛЭк).

В качестве основы определения уровней сформированности КБП курсантов положены идеи уровневого подхода И. Я. Лернера и В. П. Беспалько, адаптированного для современных условий метакомпетентности, используемого в исследованиях Т. Н. Пасечкиной и Т. В. Фуряевой [15]. В соответствии с данным подходом были выявлены три уровня СФкбп: минимальный – до 40 % (Му), номинальный 40–60 % (Ну), достаточный 60–85 % (Ду). Критериально-уровневая шкала сформированности КБП курсантов военных вузов представлена в табл. 1.

Таблица 1

Критериально-уровневая шкала сформированности КБП курсантов

Уровни Критерии, показатели	Минимальный (0–40 %)	Номинальный (40–60 %)	Достаточный (60–85 %)
Деятельностно-технологический критерий (ДТК)	Выполнение основных операций под контролем; непостоянство результатов; допущение незначительных ошибок даже в стандартных процедурах; формальное следование процедурам при внешнем контроле; склонность к упрощению	Устойчивое выполнение стандартных операций; стабильные результаты в типовых условиях; редкие, оперативно исправляемые ошибки; основные навыки отработаны; системное соблюдение и понимание необходимости каждого технологического элемента	Стабильное выполнение всех операций; четкие автоматизированные навыки; достаточная эффективность действий в стандартных условиях; взвешенные решения при дефиците времени; соблюдение технологических процедур и способность их адаптировать к нестандартным ситуациям без нарушения БП

<p>1. Показатель – специальные умения и навыки (ДППУН)</p>	<p>Минимально допустимый уровень выполнения упражнений программы подготовки; склонность к упрощению алгоритмов действий в ущерб БП; неадекватная самооценка профессиональных навыков; выраженное напряжение при работе с техническими средствами и программным обеспечением; частые отклонения от стандартных процедур при выполнении типовых задач; повторяющиеся существенные ошибки при отработке заданий; низкая точность выдерживания параметров; повторяющиеся ошибки</p>	<p>Уровень выполнения упражнений в диапазоне «удовлетв.» – «хорошо»; осознанное выполнение стандартных действий; алгоритмы действий в типовых ситуациях отработаны; адекватная самооценка профессиональных навыков; выполнение задач в нормальных условиях с минимальными подсказками; существенные ошибки в основном исправляются самостоятельно; хорошая точность выдерживания параметров в простых условиях и удовлетворит. в сложных</p>	<p>Уровень выполнения упражнений программы подготовки – «хорошо – отлично»; осознанное выполнение стандартных действий; способность оптимизировать и адаптировать их под конкретные внешние условия в целях повышения БП; стремление к выполнению сложных задач в различных условиях; критическая самооценка навыков (компетенций); уверенная работа различной сложности в сложных условиях без подсказок; высокая точность выдерживания параметров полета в различных условиях</p>
<p>2. Показатель – стрессоустойчивость (ДПСУ)</p>	<p>Значительное снижение качества выполнения действий в стрессе; выраженная тревожность при возникновении отклонений от стандартных заданий, частичная утрата освоенных навыков; склонность к потере целостной картины обстановки; снижение работоспособности в условиях лимита времени; трудности с принятием решений при информационной неопределенности; нарушение алгоритмов действий при имитации аварийных ситуаций; замедленная реакция; потребность в дополнительной поддержке инструктора в сложных ситуациях</p>	<p>Снижение качества выполнения действий в стрессе; умеренный уровень тревожности при возникновении отклонений от стандартных заданий; способность сохранять целостное восприятие ситуации при умеренном стрессе, незначительное снижение работоспособности в условиях лимита времени; способность принимать решения при частичной информационной неопределенности; сохранение самостоятельности действий в большинстве сложных ситуаций; стабильность основных освоенных навыков в усложненных условиях</p>	<p>Достаточное качество выполнения действий в условиях стресса; допустимый уровень ситуативной тревожности и самоконтроля способность сохранять мышление и целостное восприятие ситуации в экстремальных условиях; признаки мобилизации ресурсов в условиях дефицита времени; уверенное принятие решений в условиях информационной неопределенности; стабильное выполнение необходимых действий; автономность действий быстрая реакция в сложных ситуациях, быстрая реакция и стабильность освоенных навыков в усложненных условиях</p>

<p>3. Показатель – внимательность (ДТПВН)</p>	<p>Снижение внимания при выполнении монотонных задач; ограниченная способность к распределению внимания при многозадачности; замедленное переключение внимания между различными задачами; недостаточный объем внимания при обработке комплексной информации; снижение уровня внимания после непродолжительного периода работы; частые ошибки в условиях информационной перегрузки; необходимость в повторном инструктаже по выполнению операций</p>	<p>Нормальная устойчивость и переключение внимания при выполнении стандартных задач; способность к концентрации на объекте в течение продолжительного времени; способность к концентрации внимания при многозадачности; своевременное обнаружение большинства значимых сигналов и индикаторов; способность контролировать несколько параметров и/или систем в штатном режиме; корректные действия при умеренной информационной нагрузке; выполнение операций без существенных ошибок</p>	<p>Достаточно высокая устойчивость внимания при выполнении продолжительных задач; способность к концентрации в течение требуемого времени; устойчивое переключение внимания при многозадачности; способность обрабатывать комплексную информацию; способность контролировать несколько параметров и/или в штатном и аварийном режиме; корректные действия при умеренной информационной нагрузке; выполнение сложных операций самостоятельно</p>
<p>Личностно-эвристический критерий (ЛЭК)</p>	<p>Ограниченная способность предвидеть развитие ситуации; фокус на текущем моменте без достаточного анализа возможных последствий; затруднения при столкновении с нестандартными ситуациями; склонность к шаблонным решениям, даже когда они неэффективны; поверхностный анализ своих действий; трудности в объективной оценке своих действий</p>	<p>Адекватное прогнозирование развития типичных ситуаций; умение предвидеть ближайшие последствия действий; способность находить нестандартные решения при наличии достаточного запаса времени и отсутствии отвлекающих факторов; способность к адаптации алгоритмов к меняющимся условиям; систематический анализ своих действий; способность выявлять и корректировать ошибки; конструктивное восприятие обратной связи</p>	<p>Достаточная способность предвидеть отдаленные существенные последствия и потенциально опасные риски; способность генерирования приемлемых решений в непредвиденных обстоятельствах; способность создавать новые алгоритмы эффективных действий; достаточный анализ внутреннего и внешнего опыта; способность к системной оценке своей деятельности; инициативное саморазвитие на основе рефлексии</p>
<p>1. Показатель – прогностические способности (ЛЭПС)</p>	<p>Ограниченная способность предвидеть последствия очевидных нарушений БП; затруднения с оценкой рисков и последствий принимаемых решений; реагирование только на текущие риски и явные опасности; способность прогнозировать развитие только простейших штатных ситуаций и очевидных факторов риска; затруднения при формировании «образа полета»; анализ ограниченного числа вариантов развития событий (1–2 сценария); потребность в получении подробных инструкций при планировании действий</p>	<p>Способность предвидеть последствия нарушений БП и выявлять типовые риски, предпринимать шаги по их минимизации; уверенное прогнозирование развития стандартных штатных и нештатных ситуаций; способность предвидеть типичные проблемы; адекватная оценка рисков и последствий решений в стандартных ситуациях, инициативность, способность сформировать обобщенный образ полета; способность разработки нескольких вероятных вариантов сценариев развития событий (3–4 сценария); самостоятельное планирование действий в типовых ситуациях</p>	<p>Способность к системному подходу по выявлению и предупреждению потенциальных угроз и прогнозированию рисков; достаточно точная оценка рисков; способность разработки множественных вариантов развития событий с различной вероятностью (5 и более сценариев) с точной оценкой временных параметров в сложных динамичных ситуациях; способность сформировать обобщенный образ полета; способность предвидеть сложные эффекты и отдаленные последствия событий; самостоятельное планирование действий в типовых и новых ситуациях</p>

<p>2. Показатель – креативность в решении нестандартных задач (ЛЭПКР)</p>	<p>Способность решать только типовые задачи с использованием известных алгоритмов; преобладание стереотипного мышления, привязанность к шаблонным решениям; избегание неопределенности и нестандартных задач; склонность следовать авторитетным мнениям без их критической оценки; длительное время генерации альтернативных вариантов действий; избегание самостоятельных решений при отсутствии четких инструкций</p>	<p>Способность справляться с умеренно нестандартными ситуациями; сбалансированное сочетание стереотипного и творческого мышления; готовность к рассмотрению нестандартных подходов в проблемных ситуациях; принятие неопределенности как специфики профессиональной деятельности; способность критически оценивать авторитетные мнения, способность самостоятельно принимать решения в условиях частичной неопределенности</p>	<p>Способность эффективно решать сложные нестандартные задачи с оптимальным результатом; продуктивное творческое, гибкое, системное, критическое мышление; способность применить ценностное отношение к специфике профессиональной деятельности в условиях неопределенности; постоянный поиск оптимальных и нестандартных решений; генерация альтернативных вариантов действий; уверенное принятие обоснованных решений в условиях высокой неопределенности</p>
<p>3. Показатель – рефлексивность (ЛЭПРФ)</p>	<p>Затруднения при формулировании причин собственных ошибок и объективной оценке собственных действий и решений; склонность к внешней атрибуции ответственности за свои ошибки; избирательное восприятие обратной связи (преимущественно положительной или отрицательной); нерегулярная и поверхностная самооценка профессиональной деятельности; слабое осознание собственных психофизиологических ограничений, недостаточное внимание к оценке состояния</p>	<p>Корректное определение основных причин собственных ошибок; критическая оценка собственных действий и решений; принятие ответственности за очевидные ошибки и упущения; конструктивное восприятие большей части обратной связи; регулярная конструктивная самооценка основных аспектов профессиональной деятельности, наличие алгоритма работы над типичными ошибками; учет основных психофизиологических ограничений; регулярная оценка состояния</p>	<p>Системный анализ причинно-следственных связей собственных ошибок; объективная критическая оценка собственных действий и решений; полное принятие ответственности за все аспекты своей деятельности; непрерывная глубокая самооценка всех аспектов профессиональной деятельности; способность к подробному анализу своих психологических состояний при любом характере деятельности, и детальный учет всех психофизиологических аспектов, своей готовности к выполнению поставленных задач</p>

Примечание: составлена автором на основе эмпирических данных

В экспериментальной работе участвовало пять учебных групп: четыре экспериментальные общим количеством 100 чел. из филиала ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Челябинске и одна контрольная группа в количестве 26 чел. из Краснодарского ВВАУЛ. Все обучающиеся осваивали специальность «Летная эксплуатация и применение авиационных комплексов». Педагогическое условие внедрялось в третьей экспериментальной группе (ЭГЗ). В контрольной группе (КГ) формирование КБП курсантов происходило в стандартных условиях обучения.

Распределение курсантов по уровням сформированности по каждому критерию КБП курсантов на констатирующем этапе экспериментальной работы представлено в табл. 2.

Таблица 2

Уровень сформированности КБП курсантов (констатирующий этап)

Критерий	Группа	Кол-во курсантов	Оценка уровня					
			Минимальный		Номинальный		Достаточный	
			кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
<i>ДТк</i>	Г	6	5	8	1	2	0	0
	Г-3	25	14	56	11	44	0	0
<i>ЛЭк</i>	Г	26	16	62	8	3	2	8
	Г-3	25	12	48	10	40	3	12
<i>Сфкбп</i>	Г	26	15,25	58,65	8,75	33,65	2,00	7,69
	Г-3	25	13,75	55,00	9,25	37,00	2,00	8,00

Примечание: составлена автором на основе полученных данных в ходе исследования

Анализ табл. 2 показывает, что перед проведением эксперимента 56–66 % курсантов имели минимальный (Му) и 29–38 % курсантов – номинальный (Ну) уровень сформированности КБП. В контексте лично ориентированного подхода формирования КБП курсантов означает необходимость индивидуализации степени УВР с учетом психофизиологических особенностей курсантов.

Содержательно педагогическое условие реализовывалось через комплекс взаимосвязанных мероприятий:

1) использование многоуровневой системы учебно-профессиональных задач, причем каждый уровень предполагал определенный баланс между педагогической поддержкой и самостоятельностью курсантов;

2) организация тренажей по отработке действий в особых ситуациях в полете (ОСП), формирующих готовность к действиям в экстремальных ситуациях, позволяющих курсантам переживать состояния психологического напряжения, но при этом обеспечивающих физическую безопасность участников;

3) технология поэтапной передачи ответственности от инструктора к курсанту по мере освоения последним необходимых компетенций;

4) реализация методики «Разбора полетов», формирующей навык конструктивного анализа собственных ошибок и ошибок коллег без возникновения деструктивных психологических реакций.

Индивидуальная степень УВР с учетом психофизиологических особенностей каждого курсанта оценивалась и обсуждалась экспертной группой, в состав которой были включены действующие офицеры летного состава, педагоги-инструкторы и преподаватели –

военные летчики и штурманы в отставке, имеющие значительный, в том числе боевой, опыт летной работы.

Психолого-педагогическими механизмами реализации данного педагогического условия являлись: контролируемая фрустрация, то есть создание ситуаций умеренной фрустрации, стимулирующих поиск новых решений и развитие стрессоустойчивости при балансе между сложностью задачи и ресурсами курсанта; масштабируемая ответственность, постепенно расширяющая зону ответственности курсанта; развитие способности прогнозировать потенциально опасные ситуации для генерации превентивных действий через развитие антиципационных способностей; развитие способности аналитически разбирать комплексные ситуации риска на составные элементы для снижения психологической нагрузки и разработки адекватных стратегий.

Заключительная часть экспериментальной работы состояла в определении эффективности функционирования педагогической системы в комплексе разработанных педагогических условий, направленных на формирование КБП курсантов.

По результатам контрольного диагностического среза был выявлен переход большинства курсантов в ЭГ на номинальный и достаточный уровни сформированности КБП. При этом в КГ результаты улучшились незначительно. Результаты контрольного диагностического среза представлены в табл. 3.

Таблица 3

Уровень сформированности КБП курсантов
(контрольный диагностический срез контрольного этапа)

Критерий	Группа	Кол-во курсантов	Оценка уровня					
			Минимальный		Номинальный		Достаточный	
			кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
<i>Тк</i>	Г	26	9	35	10	38	7	27
	Г-3	25	2	8	3	12	20	80
<i>ЛЭж</i>	Г	26	9	35	9	35	8	31
	Г-3	25	2	8	2	8	21	84
<i>Сфкбп</i>	Г	26	6,75	25,96	11,00	42,31	8,25	31,73
	Г-3	25	1,50	6,00	5,25	21,00	18,25	73,00

Примечание: составлена автором на основе полученных данных в ходе исследования

При сравнении результатов нулевого и итогового срезов экспериментальной работы были выявлены значительные улучшения в показателях сформированности КБП. Количество курсантов с минимальным уровнем (Му) сократилось в ЭГЗ на 49,0 %, а в КГ – на 32,69 %.

Количество курсантов с номинальным уровнем (Ну) в ЭГЗ снизилось на 16,0 %, а в КГ увеличилось на 8,66 %. Количество курсантов с достаточным уровнем (Ду) увеличилось в ЭГЗ на 65,0 %, а в КГ – лишь на 24,04 %.

В ходе анализа результатов с применением критерия Неймана – Пирсона χ^2 (хи-квадрат) [16] выявлены достоверные различия по уровням сформированности КБП курсантов между экспериментальной и контрольной группами.

Заключение

Внедрение педагогического условия – организации оптимальной педагогической зоны развивающего УВР – обеспечило максимальную эффективность педагогического инструментария и имевшихся учебно-воспитательных средств. Оптимальная динамика индивидуального применения данного условия позволила в ходе педагогического эксперимента активизировать механизмы формирования профессиональной идентичности и КБП через организацию контролируемой зоны УВР. Проведенная работа позволила сформулировать ряд важных теоретических положений и практических выводов.

Исходное противоречие между возрастающими требованиями к системе профессионально-должностной подготовки авиационного персонала и недостаточной целенаправленностью работы по формированию КБП курсантов военных вузов определило необходимость поиска эффективных педагогических условий для решения данной проблемы.

Концептуальной основой исследования стало понимание учебно-воспитательного риска как акта принятия педагогического решения с вероятностным характером получения необходимого результата, реализованного в локальных условиях минимально допустимой неопределенности специально организованной образовательной среды. При этом педагогическая зона развивающего УВР была определена в оптимальном диапазоне между «постановочным риском» с низким уровнем опасности и реальным риском с высоким уровнем экстремальности.

Проведенный педагогический эксперимент подтвердил выдвинутую гипотезу о том, что процесс формирования КБП курсантов будет эффективным при организации в образовательной среде военного вуза оптимальной педагогической зоны развивающего УВР. Результаты экспериментальной работы наглядно продемонстрировали значительную положительную динамику в формировании КБП у курсантов экспериментальной группы по сравнению с контрольной. Достоверность полученных различий подтверждена статистическим анализом с применением критерия χ^2 (хи-квадрат).

Практическая значимость исследования заключается в разработке и апробации конкретных педагогических механизмов реализации зоны развивающего УВР, включающих: многоуровневую систему учебно-профессиональных задач, тренажи по отработке действий в

особых ситуациях в полете, технологию поэтапной передачи ответственности от инструктора к курсанту, методику «Разбора полетов». Индивидуализация степени УВР с учетом психофизиологических особенностей курсантов обеспечила лично ориентированный подход к формированию КБП.

Полученные результаты открывают перспективы для дальнейших исследований в области применения УВР в подготовке специалистов опасных профессий, в частности в направлении разработки дифференцированных методик оценки индивидуальной готовности к различным уровням риска и создания персонализированных траекторий профессионального развития.

Таким образом, организация оптимальной педагогической зоны развивающего УВР является необходимым условием эффективного формирования КБП курсантов, что вносит значительный вклад в совершенствование системы профессионально-должностной подготовки авиационного персонала в соответствии с требованиями Концепции безопасности полетов авиации ВС РФ.

Список литературы

1. Российская Федерация. Министерство обороны. Концепция безопасности полетов авиации Вооруженных Сил Российской Федерации: утверждена Министерством Обороны Российской Федерации 31 мая 2017 г. М.: Служба безопасности полетов авиации Вооруженных Сил Российской Федерации, 2017. 19 с.
2. Уварина Н. В., Лымарев В. Н. Закономерности педагогической концепции формирования военно-профессиональной мотивации курсантов вузов Росгвардии // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2023. Т. 15. № 2 (60). С. 41–52. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_54231639_59633157.pdf (дата обращения: 12.01.2026). EDN: BPFSUC.
3. Выготский Л. С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка // Альманах Института коррекционной педагогики. 2017. № 28 (1). С. 1–33. EDN: YIZHNR.
4. Львов Л. В. Перманентный теоретико-практический образовательный процесс как фактор опережающего уровня профессиональной подготовки в период цифровой трансформации // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2019. Т. 11. № 2 (44). С. 27–33. DOI: 10.7442/2071-9620-2019-11-2-27-3. EDN: AGYGFDD.
5. Столяренко А. М. Психология и педагогика: учебник для студентов вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 543 с. ISBN 978-5-238-01679-5. Текст: электронный // Цифровой

образовательный ресурс IPR SMART. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iprbookshop.ru/81550.html> (дата обращения: 15.01.2026).

6. Ожегов С. И. [под ред. проф. Скворцова Л. И.] Толковый словарь русского языка: Ок. 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений. 28-е изд., перераб. М.: Мир и Образование, 2019. 1376 с. ISBN 978-5-94666 657-2.

7. Арламов А. А. Педагогический риск как проблема методологии социальной педагогики // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. 2010. № 1 [текст]. С. 12–21. EDN: KHGAUT.

8. Арламов А. А. Идея технологических рисков Г. Бехманна в контексте педагогических исследований // Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. 2015. № 3 (33). С. 106–111. EDN: UKSPLP.

9. Байнетов С. Д., Шамшин С. С. Методика оценки эффективности мероприятий по предотвращению авиационных происшествий // Военная мысль. 2007. № 10. С. 39–48. EDN: IBPKNR.

10. Байда Е. А. Характеристика и сравнительный анализ методик Элмери и «Пяти шагов» для обеспечения безопасности полетов // Экология и техносферная безопасность: сборник докладов I Всероссийской молодежной научно-практической конференции (г. Тула, 27 июня 2022 г.) / Тульский государственный университет. Тула: Издательство «Инновационные технологии», 2022. С. 157–160. EDN: NAQFPH.

11. Загвязинский В. И. Теория обучения: Современная интерпретация [Текст]: учеб. пособие для студентов высш. пед. заведений. 2-е изд., испр. М.: «Академия», 2004. 192 с. ISBN 5-7695-1798-0.

12. Глебов А. А. Теоретическая проверка гипотезы в прикладном педагогическом исследовании // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2024. № 2 (185). С. 11–16. EDN: DDSUOF.

13. Лаврентьева З. И. Специфика экспериментальной работы по педагогике в воинских подразделениях // Военно-правовые и гуманитарные науки Сибири. 2022. № 4 (14). С. 70–74. EDN: WPSXCI.

14. Сверчков А. Э. Культура безопасности полетов: психолого-педагогическая актуализация определяющих структурных компонентов // Инновационное развитие профессионального образования. 2024. № 2 (42). С. 149–159. EDN: WDYKYO.

15. Пасечкина Т. Н., Фуряева Т. В. Критериально-уровневый подход к изучению сформированности самоэффективности в коммуникации у обучающихся вуза // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 72–2. С. 208–212. EDN: PIDRFH.

16. Вильчик А. А., Герасимова В. И. Критерий Неймана – Пирсона и его применение // Математика в современном мире: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти советского математика, доктора физико-математических наук, профессора П. П. Коровкина (г. Калуга, 23–24 мая 2025 г.). Калуга: Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского, 2025. С. 33–39. EDN: HPCVIZ.

Конфликт интересов: Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The author declares that there is no conflict of interest.