

РАЦИОНАЛИЗАТОРСКАЯ РАБОТА И ЕЕ МЕСТО В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ КУРСАНТОВ ВЫСШЕГО ВОЕННОГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Негудоров Н.В.¹, Кузнецов А.И.¹, Крист В.Г.¹

¹*Филиал Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина», Челябинск, e-mail: nikolaj.negutorov@bk.ru*

Современные военно-политические условия и все более сложное вооружение и военная техника предъявляют к офицерскому составу возрастающие требования глубокой профессиональной выучки и одновременно творческого подхода при решении нестандартных боевых задач. В быстро меняющихся боевых условиях, а также при большом разнообразии возможных вариантов выполнения поставленных задач с применением современных видов техники способность творчески мыслить и находить нестандартные решения является необходимой составляющей компетенций современного офицера боевого управления авиацией. Рационализаторская работа является важнейшим инструментом развития технического творчества будущих офицеров Вооруженных сил Российской Федерации. Вовлечение курсантов высшего военного учебного заведения в рационализаторскую работу, связанную с освоением дисциплин основной профессиональной образовательной программы, способствует развитию их творческих начал, повышает уровень знаний и положительно отражается на успеваемости. Рационализаторская работа является сложным видом творческой работы и требует педагогического сопровождения всего процесса выработки новых технических решений. Строгая регламентация военной службы и одновременно возрастающая учебная нагрузка в значительной степени уменьшают возможность самостоятельной деятельности курсанта военного высшего учебного заведения как творческой личности. Для целенаправленного развития творческих начал курсанта рационализаторская работа должна выполняться по плану, предварительно составленному преподавателем профильной кафедры. План рационализаторской работы курсанта должен включать следующие этапы: анализ сложившейся ситуации, выявление противоречий, постановка проблемы, выдвижение гипотез решения проблемы, планирование исследовательских и проектных работ, практическая реализация и проверка полученных результатов. Вовлечение курсантов в рационализаторскую работу способствует повышению их заинтересованности в более углубленном изучении дисциплин и успеваемости по дисциплинам профессионального профиля.

Ключевые слова: образование, проблемы, противоречия, техника вооружений, инновации, рационализация, модель, творчество, курсанты, научные, методические, сопровождение, мотивация, компетенции, практические задачи, этапы

AN INNOVATION FROM THE WORK AND ITS PLACE IN THE TRAINING OF CADETS OF THE MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTION

Negutorov N.V.¹, Kuznetsov A.I.¹, Crist V.G.¹

¹*Branch of military educational and scientific center of the air force «Air Force Academy Professor N.E. Zhukovsky and Yuri Gagarin», Chelyabinsk, e-mail: nikolaj.negutorov@bk.ru*

Modern military and political conditions and increasingly sophisticated weapons and military equipment officers have increasing demands profound professional skills and, at the same time, the creative approach in solving non-standard martial tasks. In a rapidly changing battle conditions, as well as a wide variety of possible options to perform the tasks with the use of modern technology, the ability to think creatively and find innovative solutions is a necessary component of competences of the modern combat control officer. An innovation from work is an essential tool for the development of technical creativity of future officers of the armed forces of the Russian Federation. Involvement of the cadets of the military institution in the rationalization of work related to the development of disciplines the main professional education program contributes to the development of their creativity, increases the level of knowledge and has a positive impact on academic achievement. An innovation from work is a complex view of creative work and requires pedagogical accompaniment of the whole process of the development of new technical solutions. Strict regulation of military service and at the same time increasing academic load greatly reduces the possibility of self-employment Cadet military institution of higher learning as a creative personality. For meaningful development creativity cadets, an innovation from work should be carried out according to plan, a predetermined teacher profile. The plan must include trainees innovatory work phases: analysis of the current situation, identifying contradictions, problem statement, hypotheses for solving the

problem, research planning and design works, practical implementation and validation of the results obtained. The involvement of students in innovative work fostered their interest in a more in-depth study of disciplines and academic achievement in disciplines professional profile.

Keywords: education, problems, contradictions, equipment, weapons, creativity, innovation, rationalization of model approach, creativity, cadets, officers, scientific, methodical, accompaniment, motivation, competence, practice, objectives, stages

Современное состояние мировой военно-политической обстановки, быстрое развитие вооружений и военной техники, применяемой в Вооруженных силах Российской Федерации, предъявляют к офицеру требование быстро осваивать и эффективно применять поступающие в войска новые современные образцы вооружений, действие которых основано на различных физических принципах. Сроки освоения и эффективность применения поступающей в войска новой военной техники зависят от готовности офицерского корпуса в заданные сроки осваивать новую информацию, выходящую далеко за рамки знаний, умений и навыков, полученных в высшем военном учебном заведении при освоении основных профессиональных образовательных программ. В этих условиях развитие творческих начал личности офицера является обязательным требованием при обучении в высшем военном учебном заведении.

В современной военной практике, обогащенной опытом ведения боевых действий в специальных операциях Вооруженных сил Российской Федерации, становятся особо значимыми профессиональные задачи, которые не имеют стандартных решений. Профессиональная компетентность офицера боевого управления авиацией, использующего технику, разнообразную по своим физическим принципам, структуре и назначению, зависит не только от освоенных им алгоритмов целесообразного поведения, но и от способности принимать нестандартные решения поставленных задач. Поэтому в непрерывно меняющихся боевых условиях и при множестве возможных вариантов выполнения поставленной задачи с применением разнообразной техники способность творчески мыслить и находить нестандартные решения является необходимой составляющей компетенций современного офицера боевого управления авиацией [1]. Рассматривая перспективы развития современного мира, Президент Российской Федерации В.В. Путин еще в 2008 г. указал: «... нам необходима, если угодно, инновационная армия, где к профессионализму, техническому кругозору и компетентности военных предъявляются требования принципиально иного, самого современного уровня» [2]. Чтобы Российская Федерация действительно была одной из сильнейших стран в изменяющемся мире, необходима перманентная модернизация армии, связанная с инновациями. Президент Российской Федерации В.В. Путин указал, что инновации являются важнейшим направлением развития Вооруженных сил: «... модернизируя Вооруженные силы, мы должны ориентироваться на самые современные

тенденции в военном искусстве... совершить прорыв, стать ведущими изобретателями и производителями» [3].

Цель исследования: проанализировать и обобщить опыт организации и проведения рационализаторской работы курсантов в филиале ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Челябинске для дальнейшего ее совершенствования, а также выявить основные организационно-педагогические факторы и степени их влияния на рост профессиональной и общей компетентности курсантов.

Материалы и методы исследования

Аналитической основой работы является ежеквартальный статистический анализ выполняемых, завершенных и внедренных рационализаторских работ курсантов, который в том числе включает оценку педагогической эффективности рационализаторских предложений. Используемые в работе педагогические методы оценивания успешности освоения дисциплин, изучаемых курсантами, основывались на применении оценочных средств, определенных УМК каждой дисциплины.

Результаты исследования и их обсуждение

Особенности рационализаторской работы в военном высшем учебном заведении

Одним из эффективных направлений развития творчества будущих офицеров является их активное участие в рационализаторской работе, которая в Вооруженных силах Российской Федерации служит формой проявления технического творчества личного состава. Ценность рационализаторской работы заключается в возможности применения знаний военного курсанта (курсанта), формирующих его профессиональные компетенции, в творческой работе. Но при этом творческая работа обучающихся также должна способствовать основной задаче процесса обучения в высшем военном учебном заведении – более глубокому и всестороннему освоению изучаемых дисциплин основной профессиональной образовательной программы. Рационализаторская работа курсантов является инициативной творческой работой, развивающей самостоятельность и способность к самообучению, однако роль педагога в такой деятельности является определяющей.

Целенаправленная полноценная профессиональная подготовка современного офицера боевого управления авиацией, изучающего сложную боевую технику на кафедре «Боевое применение автоматизированных систем управления» (БП АСУ), невозможна без развития профессионального творчества курсантов. Кафедра БП АСУ включена в современный тренд военного образования, в котором комплекс средств реализации основной профессиональной образовательной программы педагогической направленности дополнен методами обучения, повышающими мотивацию и интерес к обучению, а также раскрывающими творческую составляющую личности курсанта. Важным педагогическим направлением, включенным в

основную профессиональную образовательную программу, является творческая деятельность в форме рационализаторской работы. Рационализаторская работа на кафедре БП АСУ применяется в качестве дополнительного эффективного средства в достижении поставленной цели – воспитании профессионального компетентного офицера, обладающего высоким творческим потенциалом.

Строгая регламентация военной службы и одновременно возрастающая учебная нагрузка в значительной степени уменьшают возможность самостоятельной деятельности курсанта высшего военного учебного заведения как творческой личности. Сложившиеся объективные условия и решаемые задачи обучения в военных вузах не позволяют в полной мере развивать профессиональное творчество и ограничивают доступность участия в рационализаторской работе для подавляющего большинства курсантов.

Противоречия между требованиями учебного процесса и необходимостью развития творческой активности курсантов могут быть устранены различными путями, в том числе включением обучающихся в рационализаторскую работу. Педагогические пути развития профессионального творчества курсантов в ходе рационализаторской работы предполагают возможность создания ситуаций, решение которых должно быть связано с проявлением творческой инициативы и индивидуальным подходом к ним самих курсантов. В силу ограничения возможностей педагога высшего военного учебного заведения в организации творческой деятельности курсантов непосредственно в процессе аудиторной работы большое значение приобретает внеаудиторная деятельность педагога по развитию рационализаторской работы обучающихся. Формирование мотивации у курсантов необходимости участия в рационализаторской работе – одно из важных направлений воспитательной и образовательной внеаудиторной работы военного педагога кафедры БП АСУ.

Педагогические модели процесса развития профессионального творчества курсантов

В рационализаторской работе особенную значимость приобретает принятая педагогическая модель процесса развития профессионального творчества. В рамках педагогического подхода процесс развития профессионального творчества курсантов в ходе выполнения рационализаторской работы требует от педагога:

- четкой и доступной курсантам формулировки цели и задач;
- корректного выделения объектов и предмета исследования;
- формулирования понятия о субъектах, выполняющих творческую работу.

Педагогический подход должен включать описание важнейших закономерностей изучаемого вопроса; выявление и раскрытие существа противоречий; постановку принципов

организации рационализаторской работы; обучение методическим основам выполнения творческой работы [4].

В качестве обязательного этапа постановки рационализаторской работы курсантов педагог должен продемонстрировать курсанту известные приемы и обучить способам их применения для решения конкретных практических задач [5]. Опыт проведения рационализаторской работы на кафедре БП АСУ показал отсутствие у большинства курсантов опыта творческой работы. Поэтому особое внимание педагоги кафедры уделяют последовательности, форме и средствам выполнения творческой работы, которые доступны курсантам в образовательной среде высшего военного учебного заведения.

Для успешного выполнения творческой работы в высшем военном учебном заведении необходима соответствующая структура педагогической модели рационализаторской работы курсантов. Структурной особенностью педагогической модели развития рационализаторской работы является обязательная тесная взаимосвязь двух ее компонентов: организационного и методического. Обучение курсантов в филиале ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Челябинске организуется в тесной взаимосвязи образовательного процесса с научно-исследовательской, рационализаторской и изобретательской работой, публикационной деятельностью и проводится в соответствии с приказом Министра обороны Российской Федерации № 670 (2014 г.), приказом МО РФ № 245 от 4 мая 2008 г., указаниями статс-секретаря – заместителя Министерства обороны Российской Федерации № 173/УВО/3/3858 от 10 февраля 2017 г. и другими нормативными и правовыми документами.

Структура организации рационализаторской работы курсантов

Научно-методическое сопровождение педагогом рационализаторской работы курсантов в образовательном процессе военного вуза в первую очередь должно быть направлено на правильную организацию творческой работы обучающихся. Накопленный опыт рационализаторской работы курсантов 3–5-го курсов обучения в Челябинском филиале ВУНЦ ВВС «ВВА» показал, что оптимальная организация профессионального творчества курсантов в процессе рационализаторской работы должна пошагово включать следующие этапы.

Первый этап. Постановка проблемы:

- изучение существующей ситуации и выявление в ней «конфликта», противоречия;
- определение проблемной ситуации, обуславливающей возникновение противоречия;
- аргументация актуальности решения проблемной ситуации.

Второй этап. Выдвижение гипотез решения проблемы и их анализ:

– формулирование рабочей гипотезы, анализ возможности и полезности ее реализации;

– раскрытие замысла исследования на основе выбранной гипотезы.

Третий этап. Планирование исследовательских, проектных работ и поиск путей их практической реализации.

Четвертый этап. Практическая реализация принятых научных и практических замыслов с поэтапным контролем выполнения плана.

Пятый этап. Представление результатов рационализаторской работы:

– предоставление продукта рационализаторской работы;

– сравнение (анализ) полученного результата с выдвинутой рабочей гипотезой и оценка степени достижения ожидаемого результата;

– устранение выявленных недостатков и отклонений от выдвинутой гипотезы;

– предоставление практического результата в окончательной форме;

– проверка практического действия продукта рационализаторской работы;

– представление выполненной работы для защиты в комиссии по рационализаторству и изобретательству.

В связи с отсутствием личного опыта творческой деятельности курсанты допускают ряд ошибок, замедляющих и затрудняющих выполнение рационализаторской работы. Оптимизация творческой деятельности должна включать в себя не только непосредственное руководство работой курсантов, но также помощь педагога в планировании всех этапов, консультирование по широкому спектру вопросов, связанных с разрабатываемым рационализаторским предложением, контроль сроков и качества его выполнения.

В процессе выполнения курсантами рационализаторской работы наряду с материальным поощрением нами выявлены следующие пути их мотивации и стимулирования к занятию творческой деятельностью: повышение личного интереса к изучаемым дисциплинам основной профессиональной образовательной программы, улучшение освоения базовых профессиональных дисциплин, повышение общей успеваемости и личной самоорганизации. Курсанты, вовлеченные в рационализаторскую работу, как правило, становятся лидерами в учебе и социальной сфере [6].

Заключение

Анализ накопленного опыта в филиале ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Челябинске показал, что в процессе выполнения рационализаторской работы наблюдается заметный рост профессиональной и общей компетентности курсантов, который обусловлен:

1) более глубоким и осмысленным освоением базовых компетенций, определенных основной профессиональной образовательной программой;

- 2) освоением ряда компетенций, не включенных в основную профессиональную образовательную программу;
- 3) повышением общей и технической грамотности курсантов вследствие изучения и использования на практике дополнительной технической и юридической информации;
- 4) освоением знаний в области патентного права, необходимых для оформления и защиты заявки на рационализаторское предложение;
- 5) наработкой опыта оформления технической и юридической документации;
- 6) выработкой умений и навыков практической работы с современной приборной и элементной базой электроники;
- 7) накоплением и осмыслением положительного опыта применения законченных рационализаторских предложений в образовательном процессе Челябинского филиала ВУНЦ ВВС «ВВА»;
- 8) непосредственным участием в планировании, реализации и применении рационализаторского предложения, что позволяет курсантам более глубоко и осмысленно воспринимать учебные материалы изучаемых дисциплин.

Для осуществления полноценной рационализаторской работы курсантов в Челябинском филиале ВУНЦ ВВС «ВВА» создана структура, состоящая из комиссий филиала и факультетов. В составе комиссий работают наиболее квалифицированные педагоги, имеющие многолетний опыт педагогической, изобретательской и рационализаторской работы. Комиссия рассматривает вопросы рационализаторской работы курсантов 2 раза в месяц. Эффективность работы структуры следующая: из всего количества рационализаторских предложений, рассматриваемых в течение одного месяца (25–40 предложений), половина принимается к реализации в текущей образовательной практике.

Многолетняя практика организации и проведения рационализаторской работы в филиале ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Челябинске позволила сформулировать основные требования, предъявляемые к рационализаторским предложениям курсантов.

Рационализаторское предложение должно быть:

- связано с учебным процессом, в котором непосредственно участвует курсант;
- полезно для текущего учебного процесса;
- иметь очевидную перспективу дальнейшего применения в учебном процессе;
- не иметь локальных аналогов;
- представлять собой техническое решение с реальной возможностью достижения практической реализации;
- доступно для реализации силами курсантов;

– экономически оправданным и не иметь серьезного финансового обременения для участников рационализаторской работы.

Установлена взаимосвязь между успеваемостью курсантов и их активностью в рационализаторской деятельности. За 2017 г. на первом факультете (Подготовки штурманов) филиала ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Челябинске защищено 22 предложения. На втором факультете (Боевого управления авиацией и управления воздушным движением) было защищено 137 рационализаторских предложений. Непосредственно на 23-й кафедре БП АСУ второго факультета защищено 8 рационализаторских предложений. Соответственно уровню творческой активности средний балл успеваемости курсантов первого факультета составляет 4,1, второго факультета 4,3. Курсанты, занимающиеся творческой научной и рационализаторской деятельностью, имеют средний балл успеваемости на 0,2–0,4 выше среднего по филиалу ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Челябинске.

Подводя итоги анализа, можно отметить, что опыт организации и проведения рационализаторской работы курсантов с участием педагогов, накопленный в филиале ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Челябинске, доказывает ее необходимость и высокую эффективность в учебном процессе высшего военного учебного заведения, имеющего техническую направленность и целеполагание на применение современной высокотехнологичной военной техники. Достигнутый положительный опыт рационализаторской работы курсантов должен получить дальнейшее развитие и обобщение, а также должен быть учтен при реализации основных профессиональных образовательных программ.

Список литературы

1. Гуменный В.В. Проблемы личностного и профессионального роста курсантов военного вуза // Ярославский педагогический вестник. 2010. Том 2. № 3. С. 143-145.
2. Путин В.В. Доклад на расширенном заседании Госсовета РФ «О стратегии развития России до 2020 года» 8 февраля 2008 г. // Российская газета. Федеральный выпуск. 2008. № 4585 (0). [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2008/02/11/prezident.html> (дата обращения: 25.12.2018).
3. Путин В.В. Быть сильными: гарантии национальной безопасности для России // Российская газета. Столичный выпуск. 2012. № 5708 (35). [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2012/02/20/putin-armiya.html> (дата обращения: 25.12.2018).
4. Алёхин И.А., Сливин Т.С. Перспективы военного образования в России // Мир образования – образование в мире. 2013. № 2. С. 32–36.
5. Павлов Е.А. Развитие профессионального творчества курсантов в ходе

рационализаторской работы: дис. ... канд. пед. наук. Москва, 2015. 219 с.

6. Емельяненко А.А., Петровская М.В. Успешность учебной деятельности курсантов военных вузов и некоторые её детерминанты // *Фундаментальные исследования*. 2014. № 8-7. С. 1692 –1700.