

УДК 37.01

DOI: 10.34670/AR.2022.85.32.057

## Использование технических средств обучения в высших военных учебных заведениях ВНГ РФ при проведении занятий по электротехнике и электронике

**Павлов Александр Николаевич**

Кандидат технических наук,  
доцент кафедры вычислительных машин, комплексов, систем и сетей,  
Пермский военный институт войск национальной гвардии РФ,  
614038, Российская Федерация, Пермь, ул. Гремячий Лог, 1;  
e-mail: pal0707@mail.ru

### Аннотация

Развитие в Российской Федерации военного профессионального образования на современном уровне, отвечающего отечественным и мировым стандартам обучения, должно обеспечивать непрерывность в изменяющихся условиях. Необходимость такого развития обусловливается не только ростом требований к процессу обучения курсантов, но и к знаниям, умениям и навыкам, приобретенным ими до поступления в высшие военные учебные заведения. Радикальные изменения, произошедшие во всех областях социальной жизни и изменения в оснащении войск национальной гвардии РФ современной военной техникой, средствами связи и управления потребовали изменений в обучении и воспитании будущих офицеров. Новые задачи и расширение функций военного профессионального образования потребовали внедрения новых технологий и переоснащения материально-технической базы в военных вузах войск национальной гвардии РФ. В статье рассматриваются методы проведения занятий по изучению дисциплины «Электроника, электротехника и схемотехника» в Пермском военном институте войск национальной гвардии Российской Федерации. Автор излагает преимущества применения технических средств обучения при проведении лабораторных и практических занятий с курсантами по изучению дисциплин, связанных с изучением электроники, электротехники и эксплуатацией вычислительных машин, комплексов, систем и вычислительных сетей. Автор исследования приходит к выводу, что использование технических средств обучения в образовательном процессе военных вузов позволит обеспечить повышение эффективности организации и проведения образовательного процесса.

### Для цитирования в научных исследованиях

Павлов А.Н. Использование технических средств обучения в высших военных учебных заведениях ВНГ РФ при проведении занятий по электротехнике и электронике // Педагогический журнал. 2022. Т. 12. № 1А. С. 470-475. DOI: 10.34670/AR.2022.85.32.057

### Ключевые слова

Обучение курсантов, электроника, электротехника и схемотехника, технические средства обучения, вузы.

## Введение

В учебных заведениях, которые заканчивали курсанты в средних образовательных учреждениях их готовили к получению высоких оценок при сдаче единых государственных экзаменов (ЕГЭ).

Развитие в Российской Федерации военного профессионального образования на современном уровне, отвечающего отечественным и мировым стандартам обучения, должно обеспечивать непрерывность в изменяющихся условиях. Необходимость такого развития обуславливается не только ростом требований к процессу обучения курсантов, но и к знаниям, умениям и навыкам, приобретенным ими до поступления в высшие военные учебные заведения.

Радикальные изменения, произошедшие во всех областях социальной жизни и изменения в оснащении ВНГ РФ современной военной техникой, средствами связи и управления потребовали изменений в обучении и воспитании будущих офицеров. Новые задачи и расширение функций военного профессионального образования потребовали внедрения новых технологий и переоснащения материально-технической базы в военных вузах ВНГ РФ.

И современные технологии становятся неотъемлемой частью образовательного процесса в военных образовательных учреждениях, связанных с обучением будущих военных инженеров, специалистов по эксплуатации и ремонту средств связи и управления в войсках национальной гвардии РФ.

Появление новых задач и расширение функций военного профессионального образования привели к необходимости более качественной подготовки и потребовали новых подходов к организации и содержанию воспитания курсантов.

В условиях активного внедрения новых технологий и переоснащения материально-технической базы в военных вузах ВНГ РФ изменяется понятие профессиональной подготовки курсантов.

## Основная часть

Организация теоретических и практических занятий по дисциплине «Электроника, электротехника и схемотехника» в ПВИ ВНГ РФ с курсантами младших курсов тесно связана с использованием технических средств обучения и необходимого программного обеспечения. Кроме того, проведение различных олимпиад и конференций также проводится с использованием современных компьютерных технологий, связанных с применением средств вычислительной техники и программного обеспечения. Это обеспечивает возможность включения в этот процесс удаленных пользователей – курсантов и преподавателей других военных вузов, студентов и преподавателей гражданских вузов.

Использование ТСО в образовательном процессе позволяет:

- сократить время для поиска необходимой информации, размещаемой в электронном виде на ресурсах общего пользования;
- позволяет увеличить объем информации, доступный широкому кругу преподавателей и курсантов;
- возможность создания электронных материалов для проведения лекций и практических занятий по электротехнике, электронике и схемотехнике;
- возможность автоматизации информационно-методического обеспечения (подготовка заданий для курсантов на практические занятия, на выполнение курсовых и дипломных

проектов).

Вопросы инженерной подготовки курсантов высших военно-учебных заведений ВНГ РФ определяются теми задачами, которые войска выполняют при охране общественного порядка, обеспечении общественной безопасности, при участии в боевых операциях на территории Донецкой и Луганской народных республик по уничтожению украинских нацистских банд, при охране важных государственных объектов, специальных грузов и сооружений на коммуникациях. Кроме того, они должны быть постоянно готовы к оказанию содействия пограничным органам ФСБ в охране государственной границы Российской Федерации.

Модернизация вооружения, военной техники, средств связи и управления войсками, предъявляет к офицеру-выпускнику все более жесткие требования к его профессионализму, где он должен быть не просто подготовлен технически, но и постоянно совершенствовать свои знания, владеть современными компьютерными технологиями обработки и использования информации, компьютерными системами, применяемыми в сфере военно-профессиональной деятельности, а современные стандарты подготовки профессионалов ориентируют на развитие компетенций будущих специалистов, отсюда на лицо проблема реализации компетентного подхода при подготовке инженерных кадров средствами связи и управления для ВНГ РФ. Стоят вопросы как реализовывать, какие методы, технологии использовать, на каком предметном содержании это делать и самая главная проблема как диагностировать различные виды компетенций.

Очевидно, что пятибалльная оценка результатов образовательного процесса не эффективна. Встает проблема преобразования или создания новой дидактической системы, не просто как педагогической задачи, а как условие подготовки специалистов для успешного выполнения служебно-боевых задач, возложенных на ВНГ РФ. Одним из основных факторов, определяющих успешное выполнение служебно-боевых задач, возложенных на ВНГ РФ, является уровень их профессиональной подготовленности, при котором он является основным критерием в оценке степени готовности ВНГ РФ к выполнению задач в различных условиях обстановки. Качественная подготовка будущих офицеров ВНГ РФ является основной задачей факультета связи Пермского военного института ВНГ РФ.

В ходе формирования личности будущего специалиста по эксплуатации вычислительных машин, комплексов, систем и вычислительных сетей к нему предъявляются требования, которые соответствуют тенденциям развития современной армии Российской Федерации. При этом его боевой дух и морально-деловые качества, должны позволять с высокой эффективностью выполнять служебно-боевые задачи в ходе его профессиональной деятельности. Выполнение этих задач может сочетаться с действиями в экстремальных условиях, с риском для жизни, ограниченным временем и высоким уровнем ответственности, что, безусловно, требует и высокого уровня военно-профессиональной подготовки. Решение этих задач имеет большое значение для подготовки будущих офицеров ВНГ РФ, поскольку специфика их деятельности требует воплощения лучших качеств подготовленных в профессиональном отношении офицеров ВНГ РФ.

В условиях обострения международных отношений, увеличения конфликтных очагов, расширения НАТО, антитеррористической деятельности ВНГ РФ возросло значение информационного обеспечения служебно-боевой деятельности соединений и воинских частей ВНГ РФ. Это объективная тенденция, сущность которой заключается в том, что при высокой технической оснащенности войск современными средствами связи и управления, а также с появлением современных средств связи и управления войсками, поступающего на снабжение в

войска, неуклонно возрастают и закономерно усложняются объемы задач информационного обеспечения служебно-боевых действий ВНГ РФ. При этом сроки, отводимые на их выполнение, сокращаются, что требует применения современных методик профессиональной подготовки военных инженеров.

Эта тенденция особенно проявляется при выполнении задач в Донецкой и Луганской народных республиках, в которых проводятся боевые действия по освобождению их от бандеровских и нацистских военных формирований. Как следствие этого, возросли требования к уровню профессиональной подготовленности курсантов к эксплуатации и ремонту средств связи и управления по вопросам обеспечения действий подразделений войск ВНГ РФ, а также боевого применения этих средств. В связи с этим к подготовке военнослужащих, выполняющих эти задачи, необходимо осуществлять преобразование с учетом изменений требований к профессиональной подготовке, что актуализирует вопрос совершенствования дидактической системы как основы такой подготовки.

Совершенствование профессионального уровня военнослужащих ВНГ РФ осуществляется в системе боевой подготовки. Одним из элементов системы боевой подготовки ВНГ РФ является подготовка специалистов факультета связи ВНГ РФ, которая направлена на обучение личного состава воинских частей и подразделений связи и управления войсками выполнению задач и мероприятий информационного обеспечения служебно-боевой деятельности ВНГ РФ. В Пермском военном институте ВНГ РФ основы информационного обеспечения служебно-боевой деятельности ВНГ РФ курсанты изучают на занятиях по дисциплине «Электроника, электротехника и схемотехника», а также «ЭВМ и периферийные устройства», «Локальные вычислительные сети». На современном этапе дидактическая система инженерной подготовки, в связи с недостатком учебного времени и внедрении в войска сложного оборудования, требует ее совершенствования и не в полной мере позволяет качественно осуществлять обучение.

Занятия по инженерной подготовке должны быть насыщенными по напряженности и трудностям, так чтобы курсант после проведенных занятий почувствовал уверенность в своих силах. Он должен быть уверенным в том, что, будучи офицером, оказавшись в тяжелой ситуации, сумеет с использованием ранее приобретенных знаний, умений и навыков выполнить поставленную задачу и сможет поднять «боевой дух» вверенных ему солдат.

Именно поэтому система образования в войсках ВНГ РФ должна ориентироваться на усвоение курсантами профильных знаний, приобретение умений и навыков, позволяющих достойно выполнять обязанности на страже безопасности и территориальной целостности страны, прав и свобод ее граждан, а так же на развитие личности будущего офицера внутренних войск, что должно реализоваться в условиях внедрения компетентного подхода в педагогический процесс [Голицына, Половникова, www]. Подготовка курсантов в ПВИ ВНГ РФ направлена на обеспечение потребности войск ВНГ РФ в офицерах, уровень профессиональной подготовленности которых отвечает предъявляемым современным требованиям.

## Заключение

Для реализации задач подготовки высококвалифицированных офицеров ВНГ РФ целесообразно применять дидактическую систему в обучении курсантов, способствующую качественно формировать уровень общекультурных, военно-профессиональных и профессиональных компетенций, что и определяет актуальность исследования. Изучение состояния инженерной подготовки курсантов в 473узах ВНГ РФ позволяют обозначить ряд

проблем и противоречий в образовательном процессе: проблема увеличивающихся требований к уровню инженерной подготовки курсантов в высшем военно-учебном заведении ВНГ РФ не достаточно полностью учитывающем это обстоятельство дидактической системой организации образовательного процесса; проблема, связанная с развивающимися компьютерными технологиями и управлением электронно-коммуникативными системами и отсутствием структур в дидактической системе образовательного процесса, позволяющих осваивать инновационные технические средства или осуществляется это с опозданием. И специалистам, заканчивающим высшие военные учебные заведения ВНГ РФ направленных на инженерную подготовку курсантов, следует более мобильно перестраивать дидактические системы, выступающие основой подготовки инженеров в вузе, реализуя идеи непрерывного образования и обновления [Викулин, 2013, 2014].

Использование ТСО в образовательном процессе военных вузов позволит обеспечить повышение эффективности организации и проведения образовательного процесса.

### Библиография

1. Викулин П.В. Информационно-коммуникативные технологии в образовательном процессе // Проблемы педагогической инноватики в профессиональном образовании. СПб., 2014. 498 с.
2. Викулин П.В. Техническое оснащение современного образовательного процесса военного вуза // Современные проблемы военной педагогики. СПб., 2013 С. 91-95.
3. Голицына И.Н., Половникова Л.П. Мобильное обучение как новая технология в образовании. URL: [http://grouper.ieee.org/groups/ifets/russian/depository/v14\\_i1/html/1.htm](http://grouper.ieee.org/groups/ifets/russian/depository/v14_i1/html/1.htm)
4. Суртаева Н.Н., Кривых С.В. Методологические подходы к анализу и описанию инновационного пространства непрерывного педагогического образования. СПб.: Экспресс, 2015. 75 с.
5. Суртаева Н.Н. Социальное взаимодействие в области подготовки специалистов помогающих профессий // Психолого-социальная работа в современном обществе: проблемы и решения. СПб., 2012. С. 131-133.

### **Use of technical means of training in higher military educational institutions of the National Guard troops of the Russian Federation when conducting classes in electrical engineering and electronics**

**Aleksandr N. Pavlov**

PhD in Technical Science,  
Associate Professor of the Department of Computing Machines,  
Complexes, Systems and Networks,  
Perm Military Institute  
of the National Guard Troops of the Russian Federation,  
614112, 1, Gremyachii Log str., Perm, Russian Federation;  
e-mail: pal0707@mail.ru

### **Abstract**

The development in the Russian Federation of military vocational education at the modern level, which meets domestic and international standards of education, must ensure continuity in changing conditions. The need for such development is determined not only by the growing requirements for the process of training cadets, but also for the knowledge, skills and abilities acquired by them before

entering higher military educational institutions. Radical changes that have taken place in all areas of social life and changes in equipping the troops of the National Guard of the Russian Federation with modern military equipment, means of communication and control required changes in the training and education of future officers. New tasks and the expansion of the functions of military professional education required the introduction of new technologies and the re-equipment of the material and technical base in military universities of the troops of the National Guard of the Russian Federation. The article discusses the methods of conducting classes on the study of the discipline "Electronics, Electrical Engineering and Circuit Engineering" at the Perm Military Institute of the National Guard Troops of the Russian Federation. The author outlines the advantages of using technical teaching aids in conducting laboratory and practical classes with cadets in the study of disciplines related to the study of electronics, electrical engineering and the operation of computers, complexes, systems and computer networks.

### For citation

Pavlov A.N. (2022) Ispol'zovanie tekhnicheskikh sredstv obucheniya v vysshih voennykh uchebnykh zavedeniyakh VNG RF pri provedenii zanyatii po elektrotekhnike i elektronike [Use of technical means of training in higher military educational institutions of the National Guard troops of the Russian Federation when conducting classes in electrical engineering and electronics]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 12 (1A), pp. 470-475. DOI: 10.34670/AR.2022.85.32.057

### Keywords

Cadet training, electronics, electrical and circuit engineering, technical means of training, higher educational institutions.

### References

1. Golitsyna I.N., Polovnikova L.P. *Mobil'noe obuchenie kak novaya tekhnologiya v obrazovanii* [Mobile learning as a new technology in education]. Available at: [http://grouper.ieee.org/groups/ifets/russian/depository/v14\\_i1/html/1.htm](http://grouper.ieee.org/groups/ifets/russian/depository/v14_i1/html/1.htm) [Accessed 03/03/2022]
2. Surtaeva N.N., Krivykh S.V. (2015) *Metodologicheskie podkhody k analizu i opisaniyu innovatsionnogo prostranstva nepreryvnogo pedagogicheskogo obrazovaniya* [Methodological approaches to the analysis and description of the innovative space of continuous pedagogical education]. St. Petersburg: Ekspres Publ.
3. Surtaeva N.N. (2012) *Sotsial'noe vzaimodeistvie v oblasti podgotovki spetsialistov pomogayushchikh professii* [Social interaction in the field of training specialists in helping professions]. In: *Psikhologo-sotsial'naya rabota v sovremennom obshchestve: problemy i resheniya* [Psychological and social work in modern society: problems and solutions]. St. Petersburg.
4. Vikulin P.V. (2014) *Informatsionno-kommunikativnye tekhnologii v obrazovatel'nom protsesse* [Information and communication technologies in the educational process]. In: *Problemy pedagogicheskoi innovatiki v professional'nom obrazovanii* [Problems of pedagogical innovation in vocational education]. St. Petersburg.
5. Vikulin P.V. (2013) *Tekhnicheskoe osnashchenie sovremennogo obrazovatel'nogo protsessa voennogo vuza* [Technical equipment of the modern educational process of a military university]. In: *Sovremennye problemy voennoi pedagogiki* [Modern problems of military pedagogy.]. St. Petersburg.