

УДК 358.3

**ОСНОВЫ И ЗАДАЧИ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ  
К ЭКСПЛУАТАЦИИ ВООРУЖЕНИЯ, ВОЕННОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ  
ТЕХНИКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ****Михайлов Виталий Викторович,**

доцент, кандидат военных наук

Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала А.В. Хрулёва.

Россия, г. Санкт-Петербург

yrir451yh@gmail.com

**Мисюра Дмитрий Анатольевич,**

доцент, кандидат технических наук

Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала А.В. Хрулёва.

Россия, г. Санкт-Петербург

repelac165@gmail.com

**Аннотация**

Рассмотрены актуальные задачи системы подготовки специалистов, ответственных за эксплуатацию вооружения, военной и специальной техники. Особое внимание уделено проблемам, возникающим в современных условиях, и необходимости адаптации существующих подходов к подготовке личного состава. Предложены новые перспективные решения по организации обучения и повышения квалификации специалистов, направленные на повышение эффективности эксплуатации и поддержание боеготовности вооружения и техники.

**Ключевые слова:** эксплуатация, вооружение, военная и специальная техника, факторы, задачи, система подготовки военнослужащих.

**FUNDAMENTALS AND TASKS OF THE MILITARY PERSONNEL  
TRAINING SYSTEM FOR THE OPERATION OF WEAPONS, MILITARY AND  
SPECIAL EQUIPMENT IN MODERN CONDITIONS****Mikhailov Vitaly Viktorovich,**

associate professor, candidate of military sciences

General A.V. Khrulev Military Academy of Logistics Russia, St. Petersburg

yrir451yh@gmail.com

**Dmitry Anatolyevich Misyura,**

associate professor, candidate of technical sciences

General A.V. Khrulev Military Academy of Logistics Russia, St. Petersburg

repelac165@gmail.com

## ABSTRACT

The current tasks of the training system for specialists responsible for the operation of weapons, military and special equipment are considered. Special attention is paid to the problems that arise in modern conditions and the need to adapt existing approaches to personnel training. New promising solutions have been proposed for the organization of training and advanced training of specialists aimed at improving the efficiency of operation and maintaining combat readiness of weapons and equipment.

**Keywords:** operation, armament, military and special equipment, factors, tasks, military personnel training system.

## Введение

В современном мире, характеризующемся стремительным развитием технологий и усложнением геополитической обстановки, военные конфликты приобретают все более технологичный характер.

Вооружение, военная и специальная техника (ВВСТ) становятся сложными, наукоемкими системами, требующими не только квалифицированного обслуживания, но и новых подходов к их эксплуатации. В этих условиях эффективная эксплуатация ВВСТ является ключевым фактором обеспечения боеспособности Вооруженных Сил РФ и поддержания обороноспособности страны.

## Основная часть.

Современные военные конфликты демонстрируют решающую роль высокоточного оружия, беспилотных систем, средств радиоэлектронной борьбы и других передовых технологий.

Поступление в войска принципиально новых средств вооруженной борьбы, таких как гиперзвуковое, лазерное оружие и ряда других, требует проведения системных исследований по уточнению их роли и места в системе вооруженной борьбы, разработки основ тактики применения. [1, с. 353].

В настоящее время, наряду с этим, на вооружение поступают сложные военно-технические системы, эффективность функционирования которых во многом определяется качеством подготовки эксплуатирующих их специалистов [2].

Таким образом, успешное освоение и эффективное применение новейших вооружений требует комплексного подхода, включающего как теоретическое осмысление их возможностей и тактики применения, так и обеспечение высокого уровня подготовки личного состава.

Вместе с тем, возрастающая сложность техники диктует необходимость адаптации системы подготовки специалистов к новым реалиям. Это связано с такими вызовами, как повышенная сложность обслуживания и ремонта, увеличение стоимости жизненного цикла, риски устаревания и зависимость от импортных комплектующих, требующими новых подходов и решений.

Недостаточная подготовка личного состава при эксплуатации может привести к поломкам, авариям, снижению боевых возможностей и, в конечном итоге, к невыполнению поставленных задач.

Поэтому, система подготовки специалистов к эксплуатации ВВСТ – это сложный и многогранный процесс, требующий системного подхода и внимания ко многим деталям и факторам. (Рис. 1).



Рисунок 1 Особенности формирования системы подготовки военнослужащих к эксплуатации ВВСТ

Офицер-руководитель, ответственный за эксплуатацию ВВСТ, сегодня сталкивается с широким спектром задач, которые, на первый взгляд, сосредоточены исключительно на техническом состоянии и функционировании техники.

Однако, успешное решение этих задач напрямую зависит от уровня обучения, подготовки и квалификации личного состава, осуществляющего эксплуатацию ВВСТ.

К общим задачам организации обучения эксплуатации ВВСТ относятся: определение содержания обучения; обоснование нормативных показателей обучения; планирование процессов обучения; выполнение планов; контроль процессов обучения и его результатов.

Задачи подготовки личного состава к эксплуатации единичных образцов военной техники, подготовки и применения комплексов ВВСТ на уровне подразделений следуют из содержания таких составляющих боевой подготовки, как техническая и специальная подготовка личного состава.

Специальная подготовка личного состава включает совокупность знаний, умений и навыков применения ВВТ по прямому назначению. Она предполагает изучение функциональных обязанностей личным составом при применении ВВСТ по прямому назначению, отработку и совершенствование практических навыков при их выполнении.

Специальная подготовка должна обеспечивать: своевременность и правильность выполнения личным составом функциональных обязанностей, взаимозаменяемость, соблюдение требований безопасности, правильность оформления предусмотренной документации. Она проверяется на тактических учениях, контрольных занятиях, занятиях по специальной подготовке.

Техническая подготовка личного состава включает совокупность знаний по устройству, действию узлов, механизмов и правилам эксплуатации материальной части ВВСТ; умений и навыков по техническому обслуживанию (ТО) и устранению неисправностей, предусмотренных эксплуатационной документацией.

Техническая подготовка включает в себя изучение устройства, принципов действия и порядка подготовки материальной части к боевому использованию, правил хранения, транспортирования, ТО, ремонта, ведения эксплуатационной документации ВВСТ, отработку и совершенствование навыков по техническому обслуживанию и ремонту (ТОиР).

Техническая подготовка должна обеспечивать: глубокое знание материальной части ВВСТ, своевременность и высокое качество подготовки ВВСТ к боевому использованию, правильное хранение, транспортирование, ТОиР, твердое знание требований безопасности.

Проверяется на специальных занятиях непосредственно на штатных ВВСТ в парках и на учениях, а также в классах.

К основным вопросам обучения относятся: мероприятия по подготовке объектов военной техники к применению и соответствующие нормативы; операции по боевой работе на объектах военной техники; мероприятия по обеспечению требований хранения и транспортирования объектов; операции и нормативы по проведению ТО ВВТ; технология и средства текущего ремонта ВВСТ (на уровне личного состава расчетов) [3].

Офицеры-организаторы эксплуатации ВВСТ должны обучаться планированию эксплуатации ВВСТ, оценке ее технического состояния, организации восстановления ВВСТ при ведении боевых действий, ведению учета и отчетности по эксплуатации ВВСТ и другим вопросам, которые относятся к специальной подготовке офицеров в системе командирской подготовки.

При конкретизации задач системы подготовки военнослужащих к эксплуатации военной техники и вооружения следует учитывать классификацию видов этого обучения по признакам: охват обучаемых; уровень должности; цель обучения.

Первый признак классификации должен соответствовать двум направлениям подготовки личного состава вопросам эксплуатации ВВСТ – индивидуальному и коллективному.

Индивидуальное обучение включает подготовку отдельного номера отделения, расчета, оператора, специалиста-ремонтника и т. д.

Коллективное обучение предполагает слаживание расчетов, частей и подразделений, формирование рациональных и устойчивых взаимосвязей между подразделениями, расчетами и номерами расчетов.

Согласно второму признаку классификации, содержание обучения, а, следовательно, и вид обучения, зависят от уровня должности, занимаемой обучаемыми, и от их специальности. Поэтому различают обучение эксплуатации ВВТ офицеров служб, офицеров подразделений, прапорщиков, сержантов и рядовых.

Конечной целью обучения личного состава вопросам эксплуатации является получение от ВВСТ максимальной «отдачи», т. е. их боевая эффективность [4, с. 167].

Для достижения этой цели обучение эксплуатации, согласно третьему признаку классификации, делится на виды: обучение основам эксплуатации ВВТ, привитие практических навыков в управлении эксплуатацией и в проведении эксплуатационно-технических мероприятий.

Важную задачу организации обучения представляет определение его содержания. Содержание организации процессов обучения составляет постановка и решение следующих важных задач: разработка программ и методик обучения; определение контрольных нормативов и требуемого уровня подготовки специалистов.

При разработке программ основным являются определение: содержания вопросов обучения; времени, необходимого для подготовки специалистов, и допустимой длительности перерывов между тренировками; рациональных соотношений между объемами и содержанием индивидуальной и коллективной подготовки, теоретической и практической частями обучения.

Разработка программ основывается на изучении задач, решаемых частями, подразделениями и отдельными специалистами в ходе эксплуатации ВВСТ в различных ее режимах: при боевом применении, в ходе подготовки к применению, при хранении, ТОиР.

Содержание программ должно соответствовать требуемому объему знаний и практических навыков. При разработке учитывают: ход эксплуатационного процесса и круг задач, решаемых отделениями, отдельными их номерами, расчетами; их функциональные обязанности; требования руководящих документов по эксплуатации (инструкций, наставлений, руководств, курсов подготовки и др.); взаимосвязь между номерами расчетов и уровни их взаимодействия в ходе решения эксплуатационных задач; данные, полученные на основе хронометража, цифровой съемки, записей эксплуатационных процессов; характерные ошибки, допускаемые личным составом; степень детализации подготовки отдельных специалистов и уровень, до которого она должна быть доведена и др.

Требования сегодняшнего времени диктуют целесообразность применения новых подходов к организации подготовки личного состава по вопросам эксплуатации вооружения и техники:

1. Использование информационно-коммуникационных технологий. Обучаемые могут активно использовать их на учебных занятиях и в ходе самостоятельной подготовки, общаться с руководителями занятий, преподавательским составом и представителями военно-промышленного комплекса, дистанционно участвовать в тренировках.

2. Применение тренажеров. Тренажерные комплексы обеспечивают проведение занятий и тренировок по всем предметам обучения. Они позволяют проводить комплексное обучение: от теоретического до выработки практических навыков в выполнении определенных операций и принятия решения в различных ситуациях.

3. Привлечение инструкторов из числа военнослужащих запаса. Такой подход позволяет улучшить качество мероприятий подготовки, направленных на восстановление и совершенствование навыков военнослужащих, сократить сроки готовности подразделений к предстоящим действиям, повысить качество обучения, снизить потери личного состава и боевой техники.

4. Оборудование учебных мест. С учётом боевого опыта Специальной военной операции, на полигонах и участках местности, где осуществляется подготовка, оборудуются новые учебные места.

5. Применение искусственного интеллекта (ИИ) в военной сфере. Необходимо своевременно обновлять программы обучения в соответствии с этапами развития инфокоммуникационных сетей, систем и комплексов. Системы на базе ИИ могут анализировать данные об индивидуальных результатах, определять области для улучшения и предоставлять индивидуальные учебные модули для повышения навыков и возможностей военнослужащих. защита данных и информации от киберугроз и хакерских атак [5].

Разрабатывая методики обучения учитывают известные способы (методы), с помощью которых обучающий, опираясь на сознательность и активность обучаемых, вооружает их знаниями, умениями и навыками.

Обучение эксплуатации ВВСТ опирается на основные дидактические принципы: научность, системность и последовательность обучения, активность и сознательность обучаемых, доступность обучения, его наглядность, единство теории и практики, учет индивидуальных особенностей обучаемых и др. Реализация этих принципов зависит от видов занятий. Виды занятий определяются исходя из уровня должностей обучаемых, целей обучения и его содержания.

Для эффективного обучения управлению эксплуатацией ВВСТ применяются разнообразные методы: теоретические занятия (лекции), практические упражнения, штабные тренировки (с акцентом на разработку эксплуатационной документации) и учения.

С личным составом могут проводиться помимо занятий в классе, индивидуальные технические тренировки на объектах военной техники, комплексные занятия на технике с учётом опыта локальных войн и вооружённых конфликтов.

Изучение программных вопросов организуют с учетом следующих основных положений: обучение ведется по нарастанию степени сложности, т. е. от простого к сложному; практическим работам должны предшествовать теоретические занятия; перед групповой подготовкой расчетов и подразделений должна быть закончена индивидуальная подготовка; подготовка по вопросам эксплуатации должна сочетаться с решением комплексных задач, тактическими учениями, стрельбами; темы программы должны быть логически увязаны между собой; после обучения при обычных условиях проведения работ должно предусматриваться создание особых условий, воспроизводящих реальную боевую обстановку (имитация воздействия современного противника, ограничение времени выполнения задачи, имитация ненормальностей и неисправностей и т. д.); индивидуальная подготовка должна быть подчинена задачам и целям максимальной слаженности всего боевого коллектива; уровень подготовки должен систематически контролироваться; после освоения номерами расчетов основных функциональных обязанностей необходимо тренировать другие номера расчета с целью обеспечения взаимозаменяемости.

Изложенные задачи и подходы обучения личного состава имеют непосредственное отношение к руководящему инженерному составу, организующему эксплуатацию ВВСТ. Их необходимо знать и учитывать при разработке программ технической и специальной подготовки личного состава соединений и частей, при организации обучения личного состава подразделений, подчиненных руководящему инженерному составу непосредственно.

Обучение личного состава эксплуатации и ремонту ВВСТ проводится в соответствии с программами боевой подготовки соответствующих подразделений. Программа боевой подготовки определяет общие вопросы организации обучения, расчет часов по предметам и темам обучения для каждой специальности, задачи обучения и примерное содержание занятий.

Важным при организации обучения личного состава является необходимость учёта эргономических показателей: психологических и физиологических свойства человека, режимы труда и отдыха и т. д.

#### Заключение

Таким образом, эффективная и безопасная эксплуатация ВВСТ, напрямую влияющая на боеспособность Вооруженных Сил РФ, невозможна без высокого уровня подготовки личного состава. Новые комплексные подходы к обучению, охватывающие технические и специальные навыки, индивидуальную и коллективную работу, а также подготовку офицеров-организаторов, является критически важным. В условиях быстрого технологического прогресса и меняющихся военных реалий, непрерывное совершенствование и адаптация системы подготовки военнослужащих к эксплуатации ВВСТ является ключевым условием поддержания обороноспособности государства.

#### Список литературы:

1. Жуков, П. В. Перспективы боевого применения ракетных войск и артиллерии в войнах будущего / П. В. Жуков // Актуальные проблемы защиты и безопасности:

- Труды XXIII Всероссийской научно-практической конференции РАРАН, в 5-ти т., Санкт-Петербург, 01–04 апреля 2020 года. Том 3. – Москва: ФГБУ «Российской академии ракетных и артиллерийских наук», 2020. – С. 348-353. – EDN NCRXVN.
2. Наумчик, Е. Е. Методика оценивания уровня сформированности компетенций в процессе обучения специалистов по эксплуатации вооружения, военной и специальной техники / Е. Е. Наумчик [Текст] // Известия ВГПУ. – Санкт-Петербург, 2021. – С. 88-96.
  3. Патент на полезную модель № 103187 U1 Российская Федерация, МПК G01M 15/00. Установка для диагностирования двигателя по его тепловому излучению: № 2010113528/06 : заявл. 06.04.2010: опубл. 27.03.2011 / Д. А. Мисюра, Ю. В. Михалев, О. И. Сысоев [и др.]; заявитель Военная академия тыла и транспорта. – EDN TEXPEE.
  4. Мисюра, Д. А. К вопросу повышения ремонтпригодности вооружения и военной техники / Д. А. Мисюра, В. В. Михайлов, П. В. Жуков // Оригинальные исследования. – 2024. – Т. 14, № 6. – С. 166-172. – EDN OQFTPВ.
  5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023686332 Российская Федерация. Программное средство обеспечения криптографической защиты каналов управления комплексами специальной техники: № 2023686001 : заявл. 28.11.2023: опубл. 05.12.2023 / И. В. Романенко, И. Е. Молоков, В. В. Романенко [и др.]; заявитель Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева» Министерства обороны Российской Федерации. – EDN ITRYDR.

**References:**

1. Zhukov, P. V. Prospects for the combat use of rocket forces and artillery in the wars of the future / P. V. Zhukov // Actual problems of protection and security: Proceedings of the XXIII All-Russian Scientific and Practical Conference of the Russian Academy of Sciences, in 5 volumes, St. Petersburg, April 01-04, 2020. Volume 3. Moscow: Federal State Budgetary Institution of the Russian Academy of Rocket and Artillery Sciences, 2020. pp. 348-353. EDN NCRXVN.
2. Naumchik, E. E. Methodology for assessing the level of competence formation in the process of training specialists in the operation of weapons, military and special equipment / E. E. Naumchik [Text] // Izvestiya VGPU. – St. Petersburg, 2021. – pp. 88-96.
3. Utility Model Patent No. 103187 U1 Russian Federation, IPC G01M 15/00. Installation for diagnosing an engine by its thermal radiation: No. 2010113528/06 : application 04/06/2010: published 03/27/2011 / D. A. Misyura, Yu. V. Mikhalev, O. I. Sysoev [et al.]; the applicant is the Military Academy of Logistics and Transport. – EDN TEXPEE.
4. Misyura, D. A. On the issue of increasing the maintainability of weapons and military equipment / D. A. Misyura, V. V. Mikhailov, P. V. Zhukov // Original research. – 2024. – Vol. 14, No. 6. – pp. 166-172. – EDN OQFTPВ.
5. Certificate of state registration of the computer program No. 2023686332 Russian Federation. Software for cryptographic protection of control channels for special equipment complexes: No. 2023686001 : application 28.11.2023: published 05.12.2023 / I. V.

Romanenko, I. E. Molokov, V. V. Romanenko [et al.]; the applicant is the Federal State-owned Military Educational Institution of Higher Education "Military Academy of Logistics named after Army General A.V. Khrulev" of the Ministry of Defense of the Russian Federation. – EDN ITRYDR.