

*Әуе қорғанысы күштері Әскери
институтының*

ХАБАРШЫСЫ

ғылыми журнал

научный журнал

ВЕСТНИК

*Военного института Сил воздушной
обороны*

2020ж. №4(қараша)
Токсанына бір рет



№4 (ноябрь) 2020г.
Один раз в квартал

*Меншік иесі: «Әуе қорғанысы
күштерінің Әскери институты»
республикалық мемлекеттік мекемесі*

*Собственник: Республиканское
государственное учреждение «Военный
институт Сил воздушной обороны»*

Қазақстан Республикасының Ақпарат
және қоғамдық даму министрлігімен
мерзімді баспасөз басылымын есепке қою
туралы 2020 жылғы 19 маусымда
№KZ76VPY00024366 куәлігі берілген.

Свидетельство о постановке на учет
периодического печатного издания
№KZ76VPY00024366 от 19 июня 2020 года,
выданное Министерством информации и
общественного развития Республики
Казахстан

БАС РЕДАКТОР

Косанов Даурен Жуматаевич

Бас редактордың орынбасары

PhD Куатов Бауржан Жолдыбаевич

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА МҮШЕЛЕРІ

т.ғ.д., профессор А.Н. Коптев (РФ, Самара);

т.ғ.д., профессор Н.К. Юрков (РФ, Пенза);

ф-м.ғ.к., профессор Д.М. Сергеев (Ақтөбе);

т.ғ.к. А.Н. Потапов (РФ, Воронеж);

т.ғ.к., Ә.Ғ.А. корреспондент-мүшесі М.К.Казамбаев (Нұр-Сұлтан);

PhD О.И. Лыгина (Ақтөбе);

PhD Н.Н. Жантурина (Ақтөбе)

Редакцияның мекен жайы: Ақтөбе қаласы, Астана ауданы,

Ә.Молдағұлова данғылы, 39

Жұмыс тел: 8(7132)972221, ішкі 61194.

E-mail: samgau2020@bk.ru

**МАЗМУНЫ
СОДЕРЖАНИЕ**

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ВОЕННОГО ДЕЛА

Темирашева Ш.Ж. Семантическая структура слова и ее динамика в системе языка 3-7

Нурмагамбетова С.М. Казахстан в европейском образовательном пространстве 8-12

ВОЕННАЯ НАУКА

Васюхневич А.П. Вопросы взаимодействия кафедр военного института для подготовки авиационных специалистов 13-16

Берекебаев К.М. Совершенствование военно-патриотического воспитания на военных кафедрах при гражданских вузах 17-22

ВОЕННАЯ ПЕДАГОГИКА

Косанов Д.Ж., Куатов Б.Ж. Поддержания боевой готовности летного состава путем внедрения ресурсосберегающих технологий обучения и боевой подготовки 23-27

Давлеталинов С.Я., Бесимбаев А.Б. Адаптация курсантов первого курса к физическим нагрузкам в высших военных учебных заведениях Республики Казахстан 28-33

Алейникова М.А. Организация самостоятельной работы курсантов как важнейший этап профессиональной подготовки будущих военных специалистов 34-38

Сущик Д.М. Влияние современных обучающих систем на обучение летного состава 39-44

Семенихина С.Ф. Роль преподавателя в военном вузе при формировании профессиональных компетенций у курсантов 45-49

Красикова Т.Ц. Паралингвистические аспекты деятельности летного состава 50-54

ВОЕННО-ПРИКЛАДНЫЕ НАУКИ

Жухабаев Т.Ж., Досманбетов К.Т., Байсыиков С.А. Системный поход к оборудованию и обеспечению безопасности закрытого стрелкового тира 55-66

Курмашева А.М. Ценностные ориентации современной молодежи 67-73

Бочкова Г.Э., Казиев К.М., Танатов М.К. «Неопределенность измерения» – новая концепция определения точности результата измерений в метрологии 74-78

ВООРУЖЕНИЕ И ВОЕННАЯ ТЕХНИКА

Айжариков К.А. К вопросу использования альтернативных источников энергии 79-81

Байсанов О.А., Спивак-Лавров И.Ф., Уримбаева Г.Т. К расчету трансаксиальных зеркал 82-87

ВОЕННАЯ ИСТОРИЯ

Тумышев Н.М., Ескибаев Е.Т. Организация учебно-методической и летной работы в авиационных военных учебных заведениях в СССР перед началом великой отечественной войны 88-92

Садаков Б.Б. Боевой путь Сагадата Нурмагамбетова в годы Великой Отечественной войны, формирование и развитие способностей офицера в военный период 93-98

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ВОЕННОГО ДЕЛА

УДК 78.01.33.

Ш.Ж. Темирашева

Военный институт Сил воздушной обороны им.Т.Я.Бегельдинова,

г. Актобе, Республика Казахстан

shara.dan@mail.ru

СЕМАНТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СЛОВА И ЕЕ ДИНАМИКА В СИСТЕМЕ ЯЗЫКА

Аннотация: В данной статье отражается концепция процесса распространения английских слов в русский язык, подчеркивается, что несмотря на всю его хаотичность пополнения и обмена лексическим запасом тем не менее, процесс заимствования может трансформироваться.

Ключевые слова: семантика, отражательная теория, релятивная теория, функциональная теория, интегративная теория.

Аңдатпа: Бұл мақалада ағылшын сөздерінің орыс тіліне таралу процессінің концепциясы қарастырылады, алайда лексикалық резервпен толтырудың толықтай хаосына қарамастан, кірме сөздер қайта өңдеуге болады.

Түйін сөздер: семантика, рефлексиялық теория, реляциялық теория, функционалды теория, интегративті теория.

Abstract: This article reflects the concept of the process of spreading English words into the Russian language, emphasizing that despite all its chaotic replenishment and exchange of lexical stock, however, the process of borrowing can be transformed.

Key words: semantics, reflective theory, relational theory, functional theory, integrative theory.

Лексическое значение слова – одно из самых неоднозначных понятий в современной лингвистике. Дискуссионной в первую очередь является проблема его онтологического статуса. Как справедливо отмечает Н.Ф.Алефиренко, значение слова – «сложный феномен, представляющий собой комплексное и многомерное кодирование информации в языковом сознании человека» [1, с.240]. Наиболее обобщенное определение данного понятия дал В.В.Виноградов, рассматривающий лексическое значение слова как его «предметно-вещественное содержание, оформленное по законам грамматики данного языка и являющееся элементом общей семантической системы словаря этого языка». В настоящее время наиболее известные взгляды на природу лексического значения можно свести к четырем основным теориям:

1) отражательная, в которой значение понимается как отражение в слове объектов действительности; однако данная теория, безусловно, противоречит общепринятой истине, согласно которой не язык, а мышление является средством отражения действительности;

2) релятивная (или реляционная), сторонники которой рассматривают значение как отношение знака к предмету или понятию. В некоторых разновидностях данной теории

значение трактуется как отношение, но не знака, например, к предмету, а сознания – к знаку. В любом случае данная концепция представляется неприемлемой, так как, выводя значение из области психического, ее создатели исключают человеческий фактор, непосредственно связанный с формированием и развитием лексического значения;

3) в функциональной теории значение понимается как функция, которую оно выполняет в языке. Так, например Э.Бенвенист отмечает: «Значение языковой единицы определяется как способность этой единицы быть составной частью единицы высшего уровня» [2, с.137]. В связи со сказанным можно отметить, что подобные утверждения не учитывают безусловной взаимосвязи лексического значения и действительности;

4) интегративная теория, суть которой в том, что свойства и признаки именуемых предметов, будучи отраженными в нашем сознании, составляют субстанциональную основу лексического значения, а языковые единицы, соотносясь с предметами опосредованно, через мышление, служат средством их обозначения. Как отмечает Н.Е.Сулименко, интегральная концепция структуры лексического значения «учитывает несводимость лексической компетенции носителей языка только к той части лексического значения, которая отражается в толковых словарях в виде дифференциальных определений» [3, с.210], то есть указанная теория учитывает многомерность структуры рассматриваемого феномена и его обусловленность факторами различной природы.

В данном исследовании нами поддерживается интегрированная теория, так как в ней, помимо отмеченного выше, положительным представляется то, что она демонстрирует попытку объединить отражательный и релятивный подходы, устранив присущие им недостатки: отражательная теория избавляется от когнитивных функций, а релятивная – от ошибочного отождествления значения со знаком.

Таким образом, лексическое значение слова, как уже отмечалось, представляет собой сложное явление, включающее в себя мельчайшие скоординированные части – семы, «предельные смысловые единицы, представляющие в нашем сознании различительные свойства и признаки обозначаемых реалий» [3, с.244]. Иерархически упорядоченная совокупность сем представляет собой семантическую структуру словоформы – структуру семемы.

По характеру представляемого признака семы делятся на:

- интегрирующие, архисемы и дифференциальные;
- эксплицитные и имплицитные;
- обязательные и факультативные;
- парадигматические и синтагматические;
- актуальные и потенциальные, вероятностные.

Полевая модель позволяет представить структуру семемы наиболее четко, включая:

а) ядро – интенционал: архисема + обязательные дифференциальные семы денотативного характера;

б) около ядерную зону – производные, потенциальные семы, отражающие связи, зависимости предметов, признаков;

в) периферию – скрытые, коннотативные компоненты.

Традиционно в предметно-понятийное ядро лексическое значение включают помимо денотативного также сигнификативный компонент, т.е. есть выражаемое словом понятие.

Существует и более расширенное структурирование компонентов лексическое значение, включающее наряду с денотативным, сигнификативным и коннотативным макрокомпонентами также структурный (определяющий место лексемы в лексико-тематической группе и лексико-семантическом поле) и этнокультурный (отражающий национальную специфику восприятия слова его носителем).

И.М.Кобозева выделяет две основные трактовки термина «денотат»:

- 1) множество объектов, удовлетворяющих тем свойствам, которые составляют сигнификат этой единицы; в таком случае денотат приравнивается к интенционалу;
- 2) связанный с данным словом в сознании носителя языка целостный образ типического, эталонного представителя соответствующего данному слову класса сущностей; при таком понимании денотат соотносится с прототипом.

Существует также толкование термина «денотат» в рамках разграничения слова как единицы языка и единицы речи. М.А.Кронгауз отмечает, что слово как единица языка имеет интенционал («свойство, данным именем выражаемое») и экстенционал («множество объектов, которые могут данным именем обозначаться»). Слово же как единица речи называет конкретный референт. В связи с разграничением терминов «референт» и «экстенционал» происходит уточнение понятия «денотат», которое чаще всего рассматривается как:

- 1) синоним термина «интенционал»;
- 2) синоним термина «референт».

По вопросу соотношения денотативного и сигнификативного компонентов в лексическом значении также существуют разные точки зрения. Так, И.М.Кобозева говорит о доминирующей роли сигнификата по отношению к денотату: «... сущность слова-лексемы не в том, что оно обозначает вещь или соотносится с вещью, а в том, что оно репрезентует некоторую абстракцию как результат познавательной деятельности человека» [4, с.137]. Л.М.Васильев разграничивает указанные понятия на основе того, что денотативный макроэлемент как «результат конкретно-понятийного и образно-чувственного мышления, отражающего действительность одновременно в форме понятий и представлений», отличается от рационального компонента значения как результата абстрактного понятийного мышления. В то же время имеет место гипотеза, согласно которой сигнификат не может существовать без денотата, поскольку в любом типе номинации участвует категоризация действительности, позволяющая языку (а точнее, его носителям) хранить в своей памяти не индивидуальные, а типовые представления о них.

Основные споры в теории лексического значения вызывает вопрос о включении / не включении в его состав коннотативного макроэлемента.

Далее будет использоваться термин «коннотативный макрокомпонент», или «коннотация» для обозначения всего многообразия микрокомпонентов, сем, отражающих чувственно-эмпирическую ступень познания и связанных с прагматикой, с условиями коммуникации. В узком смысле слова под коннотацией традиционно понимаются несущественные, но устойчивые признаки выражаемого ею понятия, которые воплощают принятую в данном языковом коллективе оценку соответствующего предмета или факта действительности.

Основным свойством коннотации при таком ее толковании становится отражение ассоциаций не индивидуальных, а присущих данному языковому коллективу. Причем коннотации, присущие слову в данном языке, могут быть незнакомы носителям другого

языка. В связи с этим при желании снять отрицательные коннотации с той или иной исконной лексемы ее часто заменяют иноязычным эквивалентом. Например, *киллер* – по сути, убийца; *рекетир* – бандит, вымогатель; *лобби* – оказание давления на законодательные организации в своих целях; *плейбой* – богатый, праздный, привлекательный молодой человек, пользующийся популярностью у женщин.

В связи с вышеуказанным неудивительно, что мнения ученых расходятся и по вопросу компонентов в составе коннотативной части лексического значения. Как утверждает Н.Е.Сулименко, коннотативный макрокомпонент включает в себя эмотивный, образный, функционально-стилистический компоненты, хронологическую отмеченность, социально-групповые коннотации, национально-культурный и фоносемантический компоненты [3, с.216]. В соответствии с другой точкой зрения к видам коннотации относятся представление, чувство, культурный компонент, компонент поля, уровень зрения, мировоззрение.

К коннотативным компонентам относятся эмоциональность, экспрессивность, оценочность, стилистическая окраска. При более узком понимании коннотации ее состав может быть сокращен до эмотивности и оценочности. Представляется правомерным считать коннотативными эмоционально-экспрессивные семы, ассоциативно-образные, получающие стилистическую отмеченность. Коннотативные семы подразделяют на отдельные группы: K1 – отражает некоторую сущность через образ денотативной семы, K2 – отражает некоторую сущность вне связи с денотативной семой, K3 – воспринимается только в конкретных фразеосочетаниях.

По поводу включения / не включения коннотации в структуру лексического значения выделяются две противоположные позиции: коннотативный компонент не входит в структуру лексического значения, ибо он есть нечто внешнее, «созначение»; коннотативный компонент входит в структуру лексического значения: основанием служит утверждение о том, что в лексическом значении взаимодействуют результаты как логического, так и чувственного познания.

Рассмотрение структуры лексического значения как полевой позволяет проследить различные динамические модели ее развития, выявить эволюционные изменения, носящие внутрисловный характер. Благодаря соотношению и противопоставлению предметно-понятийного ядра и варьируемого импликационала в языке возможны различные семантические процессы, контекстуальные видоизменения и эволюция лексических значений слова.

В результате семантической эволюции слово приобретает новые значения, или лексико-семантические варианты и становится полисемантическим. В рамках одной лексемы отношения между семами предполагают наличие ряда оппозиций: основное значение – периферийное, прямое – переносное, широкое – узкое, стилистически нейтральное – стилистически маркированное, актуальное – неактуальное, исконное – заимствованное.

Как отмечает Е.В.Сенько, до недавнего времени связи значений в границах полисемантического слова рассматривались в целях установления причин и типов изменения этих значений и описывались в терминах метафорических, метонимических, функциональных переносов наименования.

Иной взгляд на внутрисловные связи значений принадлежит М.В.Никитину, который, приравняв их к понятийным, свел к двум основным: классификационным (с

подразделением на родо-видовые и симулятивные отношения) и импликационным. Классификационные связи представляют собой мыслительный аналог распределения признаков в вещах, основанный на общности сущностей внеязыковой реальности; импликационные связи – когнитивный аналог реальных связей сущностей объективного мира. В связи со сказанным, М.В.Никитин выделил следующие основания для возникновения новых лексико-семантические варианты:

- метафорическое употребление наименования (симулятивные связи);
- сужение или расширение объема номинации (родовидовые отношения);
- регулярное употребление на основе метонимии (импликационные связи);
- семантический сдвиг (сохранение исходного семантического объема- эквонимия).

Все вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что лексическое значение представляет собой сложное многомерное явление, включающее ядро и периферию. Различные семантические трансформации (переносное употребление, увеличение или уменьшение числа лексико-семантические варианты, появление и исчезновение дифференциальных и коннотативных сем) лежат в основе появления семантических инноваций.

Список использованных источников

1. Алифриненко Н.Е. Английский язык в России и русский язык в Англии. М.: 1974., вып.9., с 240;
2. Бенвенист Э. Иллюстрационный сборник идиом на пяти языках. М.: РОСМЭН, 2012., с 137;
3. Сулименко Н.Е. Англо-русский, русско-английский словарь исключений, заимствований и «трудных» слов английского языка. М.: Карева, 2003., с 210-216, 244;
4. Васильев Л.В. Синтаксис речи современного английского языка: Учебное пособие для лингвистических университетов и факультетов иностранных языков. Ростов-на-Дону: РГПУ, 2002., с 157.

УДК 78.01.13.

С.М.Нурмагамбетова

Военный институт Сил воздушной обороны им.Т.Я.Бегельдинова,

г.Актобе, Республика Казахстан

nurmagambetova@mail.ru

КАЗАХСТАН В ЕВРОПЕЙСКОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Аннотация: Рассматривается вхождение национальной системы образования Казахстана в Европейское образовательное пространство. Отмечены положительные и отрицательные взгляды в отношении Болонского процесса и эффективные подходы в определении места и роли образования и науки в обществе и государстве.

Ключевые слова: образование, модернизация, интеграция, декларация, глобализация, реформа.

Abstract: The article considers the entry of the national education system of Kazakhstan into the European educational space. Positive and negative views on the Bologna process and effective approaches to determining the place and role of education and science in society and the state are noted.

Key words: education, modernization, integration, Declaration, globalization, reform.

Андатпа: Қазақстанның Ұлттық білім беру жүйесінің еуропалық білім беру кеңістігіне кіруі қарастырылуда. Болон процесіне қатысты оң және теріс көзқарастар мен қоғамдағы және мемлекеттегі білім мен ғылымның орны мен рөлін анықтаудағы тиімді тәсілдер атап өтілді.

Түйін сөздер: білім беру, модернизация, интеграция, декларация, жаһандану, реформа.

После 1991 года реформирование и развитие системы высшего образования Казахстана тесным образом стали увязывать с приоритетом важнейшей социально - экономической задачи - обретение реального суверенитета. В условиях перехода общества к рыночной экономике, роста наукоемких производств, перманентного возрастания объема научно-технической информации и необходимости освоения и широкого использования информационно-компьютерных технологий именно высшее образование становится основой качественно-социальной ориентации всей системы образования республики.

В этом отношении целевыми приоритетами государственной политики в области высшего образования стали:

➤ одна из важнейших целей - модернизация образования путем создания новых правовых, научно - методических, финансово-материальных условий и адекватного кадрового обеспечения на основе сохранения накопленного в этой сфере позитивного потенциала;

➤ обеспечение фундаментальности и универсальности высшего образования за счет эффективного функционирования и развития его многоступенчатой структуры в сочетании профессионально-образовательного качества ступеней, их преемственности и взаимосвязи;

- повышение эффективности переподготовки специалистов как приоритет в мобильном решении проблем структурно-экономических сдвигов при переходе к рынку, возникновением безработицы и других негативных явлений;
- важнейший целевой приоритет образовательной политики - введение в условиях реального ухудшения функционирования высшего образования эффективного механизма достаточно жесткой государственной аккредитации вузов республики (с 2001 г.) для его дальнейшего качественного развития;
- интеграция системы высшего образования Казахстана в мировое образовательное пространство - один из долговременных стратегических приоритетов в целях успешного международного сотрудничества.

Из истории известно, что на территории Европы едиными государственными образованиями, сравнимыми по размерам с Евросоюзом, были Западная Римская империя, Франкское государство, Священная Римская империя. Идея создания Соединённых штатов Европы первоначально возникла после Американской революции. Эта идея получила новую жизнь после Второй мировой войны, когда о необходимости её осуществления заявил Уинстон Черчилль, призвавший 19 сентября 1946 в своей речи в Цюрихском университете к созданию «Соединённых штатов Европы», аналогичных Соединённым Штатам Америки. Как результат, в 1949 был создан Совет Европы - организация, существующая до сих пор.

Казахстан, как и другие страны СНГ, является активным участником европейского интеграционного процесса. Если изначально Европейская интеграция рассматривалась как эффективный способ предотвращения войны между государствами Европы, то сегодня данным процессом охвачено сфера экономики, индустрии, культуры, образования, науки и т.д. В данной работе хотелось остановиться на интеграции европейских стран в сфере образования и науки, которая широко обсуждается в Казахстане и на постсоветском пространстве. Европейское образовательное пространство, являющееся результатом интеграционного процесса в Европе, на сегодняшний день активно внедряется в системы национального образования стран СНГ.

Идея создания Европейского пространства высшего образования (ЕПВО) появилась на заре развития Европейского Союза, но официального утверждения получила позже в следующих международных актах: Великая Хартия Европейских Университетов (Болонья, 18 сентября 1988 г.); Сорбонская декларация (Париж, 25 мая 1998 г.); Болонская декларация (Болонья, 19 июня 1999 г.); Пражская коммюнике (Прага, 19 мая 2001 г.); Берлинское коммюнике (Берлин, 19 сентября 2003 г.); Бергенское коммюнике (Берген, 19-20 мая 2005 г.); Лондонское коммюнике (Лондон, 18 мая 2007 г.); Лувен-ля-Нёвское коммюнике (Бельгия, 28-29 апреля 2009 г.); Будапештско- Венская декларация (Будапешт-Вена, 12 марта, 2010 г.).

12 марта 2010 года в ходе второго форума министров образования европейских стран в Будапеште Казахстан стал 47-м участником Болонского процесса. Решение о присоединении Казахстана единодушно поддержали представители 46 стран-подписантов Болонской декларации. Перед этим 30 из 145 вузов страны подписали Великую хартию университетов, на которой основана декларация. Казахстан - первое центрально-азиатское государство, признанное полноправным членом европейского образовательного пространства.

Известно, что Болонский процесс берет свое начало с Великой Хартии Европейских

Университетов (Болонья, 18 сентября 1988 г.), где утверждены фундаментальные принципы европейского образовательного пространства, как автономия университетов, единство науки и образования, свобода исследований, образования и подготовки, взаимное познание и взаимодействие культур. В 1999 году 29 стран Европы в городе Болонья официально задекларировали и начали процесс объединения четырех тысяч европейских высших учебных заведений, где учатся более 12 миллионов студентов, в единое образовательное пространство. После были приняты ряд актов, которые ставили новые задачи перед Болонским процессом. Сегодня 47 стран принимают участие в Болонском процессе, который с 2010 года планирует распространение своего влияния на Центрально-Азиатские страны.

Декларация о Европейском пространстве высшего образования от 12 марта 2010 года детализирует дальнейшие шаги развития европейского образовательного пространства. В целом, европейские страны проявляют сплоченность и стараются доказать миру, что европейское образовательное пространство самое совершенное и лучшее в мире. Но, параллельно с ней движется США и страны Азиатско-Тихоокеанского региона с более трехмиллиардным населением. В связи с мощной конкуренцией Европейское образовательное пространство старается расширить круг своего образовательного рынка, что является нормальным явлением в конкурирующем мире. Университеты Северной Америки, Европы и Австралии активно добиваются улучшения своей привлекательности и завоевания международного рынка высшего образования. Это делается путем широкого привлечения иностранных, в основном платных студентов, создания филиалов, франчайзинга и заключения соглашений о партнерстве с местными учебными заведениями. Международный спрос на высшее образование вызвал появление новых поставщиков, находящихся вне сектора высшего образования.

А если посмотреть на активно развивающееся европейское образовательное пространство с другой стороны, то можно привести различные взгляды, особенно среди научного круга и педагогического коллектива, которые не совсем приветствуют ее.

В настоящее время в мире сложилось такое понятие, что интеграция и глобализация, направлены на предоставление благоприятных условий национальным системам в международном сотрудничестве, которое, в конечном счете, обеспечит лучшую жизнь гражданам страны. Однако интеграция и глобализация сегодняшних дней исходит из интересов определенного региона, которая может быть не совсем приемлемой для других регионов. Здесь можно привести пример развития ЕПВО в странах СНГ, которое призывает внедрить их систему в постсоветском пространстве, что и делают наши страны. На сегодняшний день от европеизации национальных систем образования стран СНГ положительных изменений пока нет. У нас пока только времена реформ. Иногда стоит задуматься. А может национальные системы образования стран СНГ так и будет находиться в постоянном процессе реформ, так как европейская или американская системы образования тоже модернизируются в связи с развитием науки и интересов общества и государства. А что тогда нам делать? Постоянно гнаться за их следом? Находиться в непостоянстве, которое не дает нам стабильно развиваться, планировать, ставить стратегические задачи и т.д.

Это не выход из сложившейся ситуации. В этом плане правомерно решение российских вузов, которые настойчиво и защищают отечественную систему образования от европеизации. Ведь европейская система образования не самая лучшая в мире. Где они

были со своим тысячелетним образованием, когда советский человек оказался первым на луне. Однако, мы не можем сказать, что система образования европейских стран хуже, так как она имеет и сильные стороны, которому нам не помешает научиться.

Странам СНГ, и в частности Казахстану необходимо определить основную цель образования и науки в условиях глобализации, которая заключается в первую очередь в обеспечении прорывной экономики. Переходной период охватил около 20 лет, где страны СНГ были вынуждены перестраиваться в сторону мирового развития, которая диктуется развитыми странами. За это время, когда в странах СНГ происходила массовая приватизация госимущества, развитие капиталистических отношений, США, Европейские страны и страны Азиатско-Тихоокеанского региона смогли поднять свой уровень. Казахстан и страны СНГ вынуждены были проводить реформы во всех отраслях и на сегодняшний день реформы достигли до такой степени, что странам СНГ приходится проводить постоянную реформу, которая негативно сказывается в стабильном развитии общества и государства. Реформа может быть результативной, если она обоснованна и исходит из реальных потребностей производства, но если она исходит из соображения того, что мы должны срочно влиться в мировое пространство, дабы не отстать от мировой цивилизации и мирового развития, то это может негативно сказаться на внутреннем положении государства. Эта картина наблюдается в некоторых отраслях государства.

Дальнейшее развитие государств, интеграционных процессов в сфере образования и науки странам СНГ необходимо развивать образовательное пространство в рамках СНГ или ЕврАзЭС, так как история доказала, что европейские страны для России и СССР (войны с Францией и Германией) оставили не забываемый след. Также нынешние условия глобализации это время конкуренции и там выигрывают те страны, у которых есть больше возможностей и если они объединены общими целями, что свойственно основателям ЕПВО. В этой системе регионального интеграционного процесса преимущества остаются за коренными странами-участниками ЕС.

По сегодняшним данным европейская и американская система образования опередила страны СНГ в силу того, что страны СНГ пережили ужасный кризис 90-х годов и выжили, став независимыми государствами. Теперь страны СНГ, хотя и молодые, но окрепли, суровые жизненные условия заставили быстро взрослеть и быть рассудительными.

В постсоветском пространстве в отношении Болонского процесса встречаются и положительные, и отрицательные взгляды. Это свидетельствует о недостаточной изученности данного процесса научным кругом и административного подхода в проведении реформ. И что интересно, государство в лице уполномоченных органов в сфере образования и науки в силу политических и экономических интересов государства приняла на себя обязанность по вхождению в европейское образовательное пространство, утверждая готовность к дальнейшему сотрудничеству в реализации ее задач. Понятно, что уполномоченные органы пошли на такой путь исходя из стратегических планов.

У государственных органов, особенно исполнительных, которые занимаются реформами, нет времени для раздумья, и они решают эти вопросы по ходу, на основе результатов встреч министров. Но правительство должно было предусмотреть и возможные последствия будущих реформ и предпринять меры по предотвращению.

В настоящее время в странах СНГ идет реформа национальной системы образования. На законодательном органе в Казахстане рассматривается проект Закона РК

«О науке», также пересматриваются ряд подзаконных актов в сфере науки и научной деятельности. Данный законопроект в течении года широко обсуждается среди вузов, научного круга, политических партий, что свидетельствует о демократичности и гласности нормотворческого процесса в Казахстане. После принятия Закона РК «О науке» в Казахстане последует ряд изменений и дополнений в Закон РК «Об образовании» и подзаконных актов в сфере образования. Особый интерес вызывает нормативно-правовая база в сфере высшего и послевузовского образования, которая предполагает об окончательном переходе на образовательные программы бакалавриата, магистратура и докторантура PhD и прекращении с 1 января 2011 года защиты кандидатских и докторских диссертаций.

В целом вхождение национальных систем образования постсоветских стран в ЕПВО требует новых подходов в определении места и роли образования и науки в обществе и государстве. Данный вопрос должен быть предметом комплексного исследования и над этой темой должны работать ряд НИИ по гуманитарным наукам в тесном контакте с уполномоченным органом в сфере образования и науки. В данном направлении эффективнее работать, объединившись странам СНГ в одну единую рабочую группу, которая была уже утверждена в рамках ЕврАзЭС.

Европейское образовательное пространство - результат хорошо продуманной интеграционной политики европейских стран, который имеет не только коммерческие цели и повышение авторитета европейской системы образования, но и внешнюю политику, направленную исключительно в интересах Европы.

В процессе глобализации, региональных и мировых интеграционных процессов, для молодых и небольших государств, есть реальная угроза стать жертвой и потерять свою государственную независимость. Поэтому, постсоветским странам лучше двигаться в рамках ЕврАзЭС. Для Казахстана, как утверждает глава государства К.Токаев ЕврАзЭС - это реальный шаг в стратегическом развитии на мировое пространство. Сейчас данный процесс вызывает растущий интерес и любопытство, а также некоторую тревогу в других частях мира. Процесс является успешным, потому что страны СНГ объединяет общая история, культура, язык, братские отношения, которую испытывают многие люди стран СНГ. А также страны-участницы ЕврАзЭС - это правопреемники недавно бывшего Союза Советских Социалистических Республик, который был в лидирующей позиции в мире во всех областях, в том числе в сфере науки и образования.

Список использованных источников

1. Аршабеков Н.Р. Социально-философские основания концепции системной трансформации общества: дис... д-ра филос.наук. – Алматы, 2006. – 291.
2. Ахметова Г.К. Современное образование в Казахстан в поисках идеала. – Алматы . 2004. – 90 с.
3. Ергазина А.А. Опыт интеркультурной деятельности как социокультурный и педагогический феномен. – Актобе, 2014.

ВОЕННАЯ НАУКА

УДК 78.19.07.

А.П.Васюхневич

*Военный институт Сил воздушной обороны им. Т.Я.Бегельдинова,
г. Актобе, Республика Казахстан*

vas_lena@mail.ru

ВОПРОСЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КАФЕДР ВОЕННОГО ИНСТИТУТА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ АВИАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Аннотация: В данной статье указаны пути совершенствования подготовки авиационных специалистов, затронуты встающие ныне с особой остротой задачи сочетания фундаментальной подготовки курсантов с развитием у них прочных практических навыков. Для формирования творческого мышления авиационных специалистов необходима коллективная и согласованная деятельность всех кафедр Военного института Сил воздушной обороны на основе единых психолого-педагогических принципов.

Ключевые слова: специалист, творческое мышление, способности, системно-деятельностный подход, компонент, инженерная деятельность.

Аңдатпа: Бұл мақалада авиация мамандарын даярлауды жетілдіру жолдары көрсетілген, қазіргі кезде курсанттардың іргелі даярлығын олардың берік практикалық дағдыларын дамытумен ұштастыру міндеттері ерекше өткір қойылған. Авиация мамандарының шығармашылық ойлауын қалыптастыру үшін бірыңғай психологиялық-педагогикалық қағидаттар негізінде Әуе қорғанысы күштері Әскери институтының барлық кафедраларының ұжымдық және келісілген қызметі қажет.

Түйінді сөздер: маман, шығармашылық ойлау, қабілеттер, жүйелік-әрекеттік тәсіл, компонент, инженерлік қызмет.

Abstract: This article shows the ways to improve the training of aviation specialists, and touches on the current challenges of combining fundamental training of cadets with the development of strong practical skills. The formation of creative thinking of aviation specialists requires collective and coordinated activities of all departments of the Military Institute of the air defense Forces on the basis of common psychological and pedagogical principles.

Key words: specialist, creative thinking, abilities, system-activity approach, component, engineering activity.

Подготовка авиационных специалистов, умеющих творчески, нестандартно, на современном уровне подходить к рассмотрению встающих проблем - комплексная задача, требующая для своего решения, по-видимому, совместных усилий всех кафедр Военный институт Сил воздушной обороны(ВИСВО).

Что же нужно для развития мышления будущих авиационных специалистов? Очевидно, что ответить на этот вопрос, т.е. подойти к разработке методики развития творческих способностей авиационного специалиста, можно лишь на основе анализа

структуры инженерной деятельности и инженерного мышления, а также знания основных закономерностей процесса творчества.

Основу творческого мышления авиационного специалиста составляют его творческие способности, т.е. такие качества личности, которые дают ему возможность выполнять определенного вида деятельность, – зоркость в поиске проблем, гибкость интеллекта, способность к передаче опыта, поиску аналогий, сближению понятий, оперативность механизмов памяти, легкость генерации идей и т.д. [1].

Творческие способности в разной степени присущи каждой личности – человек рождается с базой способностей. «В состав способности всегда входят некоторые операции или способы действия, посредством которых эта деятельность осуществляется, но база способности – это не усвоенные, не автоматизированные операции, а те психические процессы, посредством которых эти операции, их функционирование, регулируются, качество этих процессов, которые и составляют способность как таковую» [2]. Именно это делает формирование творческих способностей задачей значительно более сложной, нежели просто развитие умений и навыков курсантов. «Развитие человека, в отличие от накопления опыта, овладения знаниями, умениями, навыками – это и есть развитие его способностей, а развитие способностей человека – это и есть то, что представляет собой развитие как значимое, в отличие от накопленных знаний и умений» [2].

Каковы должны быть пути создания в процессе обучения условий для развития и формирования навыков именно творческого мышления будущих авиационных специалистов?

Очевидно, исходные предпосылки построения системы таких условий должны несколько дополнять уже известные психолого-педагогические основы оптимизации учебного процесса в институте. Прежде всего, кроме наличия модели будущего специалиста (содержащей в данном случае сведения о необходимом уровне развития собственно творческих навыков), требуется знание начальных способностей кандидата для поступления в ВИ СВО – не только объема его знаний, но и свойств его личности, а также основных принципов формирования творческого мышления.

В настоящее время обучение либо предусматривается в рамках преподавания отдельных дисциплин, либо относится к области исключительной компетенции авиационных специалистов. Нетрудно заметить, что встающие ныне с особой остротой задачи сочетания фундаментальной подготовки курсантов с развитием у них прочных практических навыков обуславливают необходимость формирования творческого мышления инженера путем коллективной и согласованной деятельности всех кафедр института на основе единых психолого-педагогических принципов.

Как известно, основными компонентами любой инженерной деятельности являются анализ проблемной ситуации, постановка инженерной задачи, поиск ее решения, моделирование, исследование, прогнозирование, сравнение, оформление конечного продукта и т.д. Каждый из этих компонентов в той или иной степени подразумевает процесс творчества, успех которого определяется широтой сферы поиска, интуицией, профессиональным чутьем, волей специалиста. Инженерное мышление, соответственно общим и специальным умениям в деятельности инженера, можно представить в качестве совокупности общего инженерного подхода (т.е. владения основными законами развития природы и общества, фундаментальными принципами и методами моделирования,

исследования, анализа и оценки – физическими, математическими, пространственными и т.д.) и специального инженерного мышления. Общий инженерный подход – основа специального профессионального мышления, являющегося целью общеинженерных и выпускающих кафедр, как это происходит в настоящее время, но на системной основе, с самого начала обучения курсантов общеобразовательным и общеинженерным дисциплинам.

Сейчас необходимо стремиться не просто к повышению уровня усвоения знаний на основе системно-деятельностного подхода (метода, при котором курсант является активным субъектом педагогического процесса) к обучению (знания-умения), но и к отражению в его содержании общей методологии творческой деятельности инженера и организации в процессе обучения в институте самой этой систематической творческой деятельности курсанта, мотивация к которой должна формироваться уже на самых ранних этапах – в курсе «Введение в специальность» или даже в системе профориентации.

Цель деятельности каждой кафедры в отдельности – это формирование определенного компонента творческого инженерного мышления, а подлежащую усвоению при этом деятельность обучающихся можно получить из анализа инженерной деятельности по этому компоненту. Так, кафедры общественных наук должны дать курсантам знания наиболее общих законов развития природы, общества и мышления (а так же, по-видимому, и методологии творчества), которые нужно перенести в область будущей профессиональной деятельности в виде понятия о диалектике технических систем, об основных закономерностях развития техники. Другие общеобразовательные кафедры ответственны за формирование иных составляющих общего инженерного подхода – исследовательского, пространственного, математического и других видов мышления.

Курс физики, например, должен строиться так, чтобы курсант, кроме представления о современной физической картине мира, овладел навыками исследования проблемной ситуации на основе общих законов и методологических принципов физики. Уже в этом курсе могут происходить определяющие воздействия на формирование личности будущего авиационного специалиста – вырабатываться, совместно с кафедрами общественных наук, мировоззрение, принципы познания и исследования новых объектов, знания о закономерностях и начальный опыт инженерного творчества, а так же возникать уверенность в своих профессиональных возможностях.

Становление ориентировочной основы творческой деятельности и развитие навыков самой этой деятельности – важнейшие этапы ее формирования, которые должны непосредственно реализоваться и в процессе изучения других курсов (математики, начертательной геометрии, инженерной графики). Иными словами, принципы математического моделирования, принципы построения и преобразования пространственных образов предметов курсантов необходимо усваивать применительно к будущей специальности.

Таким образом, именно общими усилиями кафедр должен закладываться фундамент творческой подготовки специалиста. Кроме того, в результате такой работы уже на первых курсах возможно построение психологического портрета курсанта. К характеристике, которая имелась на кандидата для поступления в ВИ СВО, добавятся сведения о его творческих способностях, организаторских навыках, методах самостоятельной работы, склонностях к тому или иному виду деятельности (например,

опыт применения активных методов обучения выявляет предрасположенность курсанта к роли организатора, проектировщика или генератора идей). Все это может служить основой для дальнейших психологических коррекций и консультаций.

Если фундамент подготовки создан (что должно обязательно контролироваться) и в процессе его создания получен психологический портрет курсанта, то выпускающие кафедры должны взять на себя ответственность за дальнейшее формирование специального профессионального мышления будущего авиационного специалиста, а также создать условия для гармоничного развития его творческих способностей (очевидно, что курсант, склонный к исследовательской или организаторской деятельности, должен в институте, и по его окончании совершенствоваться прежде всего в ней).

Решить эту задачу, особым образом, организовав содержание обучения и учебную деятельность курсантов по специальным курсам, позволяет системно-деятельностный подход [3].

Последовательная систематизация материала курса, обеспечивающая ориентировку в изучаемой области науки и в самой деятельности по созданию новых технических устройств, приводит в данном случае к усвоению нестареющей базы знаний на самом высоком уровне и к формированию навыков инженерного творчества.

Проблема формирования в институте полного спектра умений инженерной деятельности требуют для своего решения дополнительных усилий преподавателей, в том числе пересмотра содержания программ общеобразовательных и общинженерных дисциплин, разработки набора специальных творческих заданий, внедрения активных имитационных и игровых методов обучения.

Для более эффективного решения всех этих задач необходимо проводить анкетирование кафедр, направленное на выявление их взаимных пожеланий, требований и претензий, а также проведение семинаров и чтение специальных психолого-педагогических курсов для преподавателей.

Список использованных источников

1. Лук А.Н. Психология творчества. М., 1978.
2. Рубинштейн С.Л. Проблемы способностей и вопросы психологической теории // Вопросы психологии. 1960.
3. Решетова З.А. Психолого-педагогические проблемы профессионального обучения. М., 1979.

УДК 78.19.07.

К.М.Берекебаев

*Военный институт Сил воздушной обороны им. Т.Я.Бегельдинова,
г. Актөбе, Республика Казахстан*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА ВОЕННЫХ КАФЕДРАХ ПРИ ГРАЖДАНСКИХ ВУЗАХ

Аннотация: В данной работе рассмотрен вопрос формирования в высших учебных заведениях Республики Казахстан мобилизационного резерва для Вооруженных сил. По мнению автора, существующая система не в полной мере отвечает текущим потребностям комплектования ВС РК. Предлагается внедрить двухуровневую систему подготовки военно-учетных специальностей.

Ключевые слова: оптимизация, совершенствование, мобилизационный резерв, комплектование, военная кафедра, сбор, подготовка.

Аңдатпа: Бұл мақалада Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындарында Қарулы Күштер үшін жұмылдыру резервін қалыптастыру туралы мәселе қарастырылған. Автордың пікірінше, қолданыстағы жүйе ҚР Қарулы Күштерінің қазіргі адам қажеттіліктеріне толықтай сәйкес келмейді. Әскери тіркеу мамандықтарын даярлаудың екі деңгейлі жүйесін енгізу ұсынылды.

Түйінді сөздер: оңтайландыру, жетілдіру, жұмылдыру резерві, әскерге шақыру, әскери кафедра, жинақтау, оқыту.

Abstract: This paper considers the issue of forming a mobilization reserve for the Armed Forces in higher educational institutions of the Republic of Kazakhstan. According to the author, the existing system does not fully meet the current manning needs of the RK Armed Forces. It is proposed to introduce a two-level system of training military registration specialties.

Key words: optimization, improvement, mobilization reserve, recruitment, military department, collection, training.

В современных условиях, на этапе профессионализации Вооруженных Сил Республики Казахстан (ВС РК), необходимо осуществить переориентацию на собственные силы, сконцентрировать интеллектуальный и финансовый потенциал на дальнейшее развитие отечественной системы военного образования и военной науки.

Елбасы в программе «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания», отмечает, что образование – самый фундаментальный фактор успеха в будущем. «В системе приоритетов молодежи образование должно стать первым номером». Выполнение данного требования способствует совершенствованию системы военного образования ВС РК и практической реализации программных установок Первого Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева в Стратегии «Казахстан-2050» «Новый политический курс состоявшегося государства». Согласно Военной доктрины Республики Казахстан от 29 сентября 2017 года, дальнейшее совершенствование системы подготовки мобилизационного резерва на военных кафедрах высших учебных заведений Республики Казахстан будет реализовано по следующим направлениям:

- приведение системы подготовки военных специалистов в соответствие с потребностями Вооруженных сил, других войск и воинских формирований;
- введение и развитие востребованных специальностей для военной организации государства;
- оптимизация состава и структуры военных кафедр при высших учебных заведениях, исключение дублирования подготовки в них специалистов.

Необходимость разработки путей совершенствования подготовки офицеров и сержантов запаса Вооруженных Сил Республики Казахстан заключается в том, что она закладывает основы для глубоких системных преобразований с целью подготовки мобилизационного резерва Республики Казахстан и комплектования Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан в мирное время.

Анализ текущей ситуации в Республике Казахстан. Военная подготовка граждан на военных кафедрах при вузах Республики Казахстан по программам подготовки офицеров запаса организуется и осуществляется с целью подготовки мобилизационного резерва Республики Казахстан по военноучетным специальностям на основе получаемого высшего профессионального образования. Также выпускники военных кафедр являются дополнительным источником комплектования первичных офицерских должностей в Вооруженных Силах Республики Казахстан. Военная кафедра является структурным подразделением гражданского вуза.

Всего в Республике функционируют 34 военные кафедры при вузах. Анализ деятельности военных кафедр, в вопросах подготовки офицеров запаса показал, что большинство кафедр успешно справляются со своими задачами. О росте их популярности свидетельствует тот факт, что за последние годы количество студентов, желающих обучаться, во много раз превышает установленные нормы набора на военно-учетные специальности.

Гражданские вузы заинтересованы в наличии военных кафедр, поскольку это повышает престиж вуза, улучшает его финансирование, позволяет осуществлять более качественный отбор абитуриентов.

Об этом свидетельствует более чем двукратное увеличение за годы Независимости Казахстана, количества военных кафедр (с 14 – в 1990-м году, 22 – в 2000 году, 25 – в 2012 году, 29 – в 2018 году и до 34 – в 2019 году). Проведенный в 2019 году анализ военно-учетных специальностей, по которым велась военная подготовка студентов на военных кафедрах показал, что подготовка по 30 из них дублируется несколькими кафедрами. Данная ситуация не отвечала текущим потребностям комплектования ВС РК и подготовки мобилизационного резерва. В этой связи были внесены коррективы, на новые востребованные ВУС (территориальная оборона, АСУВ, IT направление, кибер и информационная безопасность и т.д.).

Таким образом, в результате количество специальностей на военных кафедрах из 70 специальностей составило – 43, по которым с 2018 года произведен набор студентов, который составил 5500 из них, 3700 по гранту и 1800 на платной основе. Согласно представленным данным Департамента в феврале текущего года по ежегодной потребности количества подготовки мобилизационного резерва на военных кафедрах был составлен План набора студентов на военные кафедры в 2019 году, который составил 3700 только на бесплатной основе обучения.

Необходимо отметить, что изменение военноучетных специальностей для подготовки студентов по плану набора, вносят серьезные проблемы для подготовки соответствующей учебно-материальной базы, учебной и специальной литературы, наличия и подготовки профессорско-преподавательского состава из-за ограниченного времени на ее подготовку, согласования и утверждения.

Военная подготовка обучающихся организуется и осуществляется методом «военного дня». Обучение на военной кафедре включает в себя 2 года обучения: 1 год – 180 часов (2 семестра по 90 часов); 2 год – 180 часов (2 семестра по 90 часов). Обучение заканчивается учебным сбором (профессиональной практикой для девушек), для студентов. Учебный сбор проводится в два этапа: первый этап – 90 академических часов на базе военной кафедры; второй этап – 138 академических часов с использованием учебной материальной базы воинских частей, военных учебных заведений согласно плана-графика, утвержденного МО РК. Финансирование военной подготовки студентов по программе офицеров запаса осуществляется по линии МОиН РК, Минздрава РК, Министерства инвестиций и развития РК (военная кафедра при Академии гражданской авиации), Министерства финансов РК (военная кафедра при Финансовой академии).

Основные пути совершенствования системы подготовки офицеров и сержантов запаса в высших учебных заведениях. Изучение зарубежного опыта и современного состояния системы подготовки мобилизационного резерва в высших учебных заведениях Казахстана позволило определить перспективы развития и выработать пути ее совершенствования.

Первое. Необходимо ввести, в первом семестре обучения, дисциплину «Военно-патриотическая подготовка» объемом 1 кредит (30 часов). Данную дисциплину преподавать всем студентам 1 курса вуза. В дальнейшем, при наборе на военную кафедру учитывать, помимо прочих критериев, результаты обучения по данной дисциплине. Военные кафедры в подавляющем большинстве вузов является основным инструментом проведения различных организационно-массовых мероприятий, центрами военнoproфессиональной ориентации учащейся молодежи и военнопатриотического воспитания. Проведение со всем обучаемым контингентом дисциплины «Военно-патриотическая подготовка» позволит усилить работу в этом направлении.

Второе. Предлагается создать рабочую группу, работу которой организовать и провести в трех направлениях. Первое направление подготовка и утверждение всех нормативно-правовых актов, в том числе разработать и ввести в действие Приказ Министра обороны «Об утверждении правил военной подготовки по программе офицеров (сержантов) запаса». Второе направление подготовка и утверждение всех нормативно-правовых актов, в том числе проект Постановления Правительства Республики Казахстан по созданию факультетов военного дела и патриотического воспитания на базе военных кафедр при высших учебных заведениях Республики Казахстан. Третье направление разрабатывает «Нормы обеспечения по специальностям подготовки офицеров (сержантов) запаса».

Важнейшей проблемой в организации подготовки военнoслужаших запаса в гражданских вузах является материально техническое и методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса студентами. Материально-техническая база большинства военных кафедр не отвечает современным требованиям, большое количество имущества, числящегося за военными кафедрами, изношено и требует

пополнения, а также выделяется недостаточно средств на приобретение тренажеров. Требуется ее обеспечение образцами и макетами боевой техники и оружия с учетом намеченного на ближайшую перспективу модернизации и технического оснащения Вооруженных Сил. Необходимы наглядные учебные плакаты, схемы по новым образцам оружия и боевой техники, которые поступают или поступят в войска, с учетом номенклатуры военно-учетных специальностей подготовки офицеров и сержантов запаса.

Третье. Считаем, целесообразным перейти на двухуровневую систему подготовки мобилизационного резерва и ввести в гражданских вузах параллельную (с подготовкой офицеров запаса) подготовку младших командиров (сержантов запаса) со сроком обучения один год и по завершении 2-го курса обучения учебными сборами (с использованием материально-технической базы воинской части, за которой закреплена военная кафедра), продолжительностью 30 часов. На данный момент в стране проводится лишь подготовка офицеров запаса. Подготовка сержантов запаса как мобилизационного резерва не проводится. Возникла необходимость в их подготовке. Для обучения по программе подготовки офицеров запаса, привлекаются студенты, находящиеся в рейтинге с первого номера до номера, соответствующего количеству выделенных мест по Плану набора по программе подготовки офицеров запаса. Для обучения по программе подготовки сержантов запаса, привлекаются студенты, находящиеся в рейтинге с первого номера до номера, соответствующего количеству выделенных мест по Плану набора по программе подготовки сержантов запаса. По итогам прохождения конкурсных отборов отборочной комиссией составляется 2 рейтинга (по офицерам и по сержантам) в порядке убывания набранных баллов. Студенты, занявшие в рейтинге последующие места в количестве, определенном планом набора по программе подготовки офицеров запаса, и изъявивших желание пройти обучение по программе подготовки сержантов запаса (в том числе и на возмездной основе) привлекаются для обучения по программе подготовки сержантов запаса, но только при наличии свободных мест.

Четвертое. В связи с планируемым увеличением учебной нагрузки и в целях повышения престижа военных кафедр предлагается переименовать их в факультеты военного дела и патриотического воспитания, состоящие из: управления; кафедры подготовки офицеров запаса и повышения квалификации; кафедры общевоенных дисциплин и подготовки сержантов запаса; военно-патриотического клуба. Как известно, факультет является основным учебным, научным и административным структурным подразделением вуза, которое осуществляет обучение по одной или нескольким родственным специальностям, а также руководство научно-исследовательской деятельностью кафедр и лабораторий, относящихся к специальностям факультета.

Таким образом, основными задачами факультета военного дела и патриотического воспитания будут являться: 1) подготовка офицеров запаса из числа студентов университета по требуемым специальностям для Вооруженных Сил и других воинских формирований; 2) подготовка сержантов запаса из числа студентов университета по программам подготовки младших военных специалистов; 3) проведение научных исследований; 4) воспитание патриотизма, высокого чувства ответственности за исполнение служебного долга у всего обучаемого, по программе бакалавриата, личного состава университета; 5) организация и проведение курсов повышения квалификации. Объемы военной подготовки возрастут и никакой угрозы для преподавателей потерять место работы не будет. Тем более, что преподавателям факультета можно будет работать

и на 1.25, 1.5 или 2 ставки – что практикуется в вузах Казахстана. Научно-исследовательская работа профессорско-преподавательского состава факультета будет заключаться в подготовке и тиражировании учебных (учебно-методических) пособий, подготовке и публикации научных статей и докладов, получение патентов и авторских свидетельств. В Приказе Министра обороны Республики Казахстан от 24 июля 2017 года № 375, в статье 54 отмечено «На базе военной кафедры создается военно-патриотический клуб», однако в большинстве кафедр, работа в этом направлении, проводится на невысоком уровне. Включение военно-патриотического клуба в организационно-штатную структуру факультета военного дела и патриотического воспитания позволит решить этот вопрос. Организация и проведение курсов повышения квалификации с преподавателями-организаторами НВП средних школ и училищ города позволит передавать передовой опыт военной подготовки, формировать идеологию и казахстанский патриотизм на уровне и довузовского обучения.

Предлагаемая последовательность реализации. В целях совершенствования организации подготовки офицеров и сержантов запаса на военных кафедрах при гражданских вузах предлагаются следующие этапы реализации: 1) военные кафедры остаются при вузах; 2) воздержаться от открытия военных кафедр при вузах, так как 34 кафедры, закрывают в полном объеме мобилизационную потребность по подготовке офицеров запаса; 3) ввести, в первом семестре обучения, дисциплину «Военно-патриотическая подготовка» объемом 1 кредит (30 часов). Данную дисциплину преподавать всем студентам 1 курса гражданского вуза. В дальнейшем, при наборе на военную кафедру, учитывать, помимо прочих критериев, результаты обучения по данной дисциплине; 4) создать рабочую группу, которой подготовить и утвердить все нормативно-правовые акты по подготовке офицеров и сержантов запаса в вузе и по переименованию военных кафедр в факультеты военного дела и патриотического воспитания; 5) рабочей группе также разработать и утвердить «Нормы обеспечения по специальностям подготовки офицеров (сержантов) запаса»; 6) перейти на двухуровневую систему подготовки мобилизационного резерва и ввести в гражданских вузах, осуществляющих военную подготовку мобилизационного резерва параллельную (с подготовкой офицеров запаса) подготовку младших командиров (сержантов запаса) со сроком обучения один год и учебными сборами, продолжительностью 30 часов; 7) переименовать военные кафедры в факультеты военного дела и патриотического воспитания, состоящие из: управления; кафедры подготовки офицеров запаса и повышения квалификации; кафедры общевойсковых дисциплин и подготовки сержантов запаса; военно-патриотического клуба; 8) ежегодно проводить на базе факультетов военного дела и патриотического воспитания вуза курсы повышения квалификации с преподавателями-организаторами НВП средних школ и училищ города; 9) с 2022 года назначать на гражданские должности профессор и доцент только офицеров запаса, имеющих ученые степени и звания; 10) откомандированным по линии Министерства обороны офицерам до 2023 года выплачивать все полагающиеся доплаты кроме должностного оклада (оклад по воинскому званию, доплату за классную квалификацию, пособие по рождению ребенка, пособие по регистрации брака, компенсации за поднаем жилья и пр.), вместе с тем очередные воинские звания откомандированным офицерам, работающим на военных факультетах, не присваивать; 11) в 2024 году отозвать с

факультетов всех откомандированных офицеров, назначив на гражданские должности офицеров запаса (в отставке).

Закключение. Организация подготовки командных кадров запаса в гражданских вузах для Вооруженных Сил других войск, военных формирований и органов, обеспечение эффективности военного обучения студентов требуют значительных усилий со стороны органов государственной власти и военного управления, руководства вузов, руководящего и профессорско-преподавательского состава военных кафедр. От плановости и целеустремленности этой работы, от её финансово-экономического обеспечения, своевременного решения возникающих при этом проблем во многом зависит качественно-количественные характеристики запаса офицерского и сержантского состава, составляющего важнейшую основу мобилизационного резерва Вооруженных Сил и других силовых структур государства, национальной безопасности, защиты ее национальных интересов. В результате ожидается достижение следующих результатов

- расширение возможностей в подготовке специалистов по наиболее востребованным военным специальностям;
- обеспечение и поддержание в необходимых объемах мобилизационного резерва офицерского и сержантского состава;
- совершенствование подготовки резерва для дополнительного комплектования первичных должностей офицерского состава ВС РК по текущему некомплекту;
- эффективное использование имеющегося потенциала военных кафедр, с учетом их регионального расположения, что позволит решать не только вопросы комплектования в мирное и военное время, но и вопросы военно-патриотического воспитания и противодействия негативному информационному воздействию на молодежь.

Предлагаемые этапы реализации путей совершенствования военно-патриотического воспитания студенческой молодежи позволят выполнить поставленные Елбасы задачи по совершенствованию системы военных кадров, отвечающих современным требованиям казахстанской армии в условиях профессионализации, так как предлагаемые пути совершенствования военной подготовки в высших учебных заведениях позволят подготовить высокопрофессиональный мобилизационный резерв, частично закрывать текущий некомплект офицерских должностей в ВС РК, а также поднять на новый уровень военно-патриотическое воспитание студенческой молодежи, что несомненно положительно скажется на повышении обороноспособности Республики Казахстан.

Список использованных источников

1. Назарбаев Н.А. Стратегия «Казахстан - 2050».
2. Сайт Министерства обороны Республики Казахстан. Источник: http://mod.ast.kz/rus/sluzhba_po_prizyvu/
3. Сайт ASKER.kz. Источник: http://asker.kz/blog/army_kazakhstan/179.html.
4. Момышулы Б. Психология войны. - Алма-Ата: «Казахстан», 1990. - 240 с.

ВОЕННАЯ ПЕДАГОГИКА

УДК 78.21.14.

Д.Ж.Косанов, Б.Ж.Куатов

Военный институт Сил воздушной обороны им. Т.Я.Бегельдинова,

г. Актобе, Республика Казахстан

kuatov.baurjan@mai.ru

ПОДДЕРЖАНИЯ БОЕВОЙ ГОТОВНОСТИ ЛЕТНОГО СОСТАВА ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ И БОЕВОЙ ПОДГОТОВКИ

Аннотация: Рассматриваются возможности применения тренажеров экипажей военных самолетов, обеспечивающих обучение и тренировку летного состава в первую очередь в выполнении задач боевого применения с привитием навыков ведения боевых действий и поддержания этих навыков на высоком уровне.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, курс боевой подготовки, тренажерные средства.

Аңдатпа: Ұшу құрамын бірінші кезекте жауынгерлік іс-қимылдарды жүргізу дағдыларын және осы дағдыларды жоғары деңгейде ұстауды дағдыландыра отырып, жауынгерлік қолдану міндеттерін орындауда оқыту мен жаттықтыруды қамтамасыз ететін әскери ұшақтар экипаждарының тренажерлерін қолдану мүмкіндіктері қарастырылады.

Түйінді сөздер: Кәсіби дайындық, жауынгерлік даярлық курсы, жаттығу құралдары.

Abstract: The paper considers the possibilities of using simulators for military aircraft crews, which provide training and training of flight personnel, first of all, in performing combat missions with instilling combat skills and maintaining these skills at a high level.

Key words: professional training, combat training course, training facilities.

В настоящее время основу самолетного парка ведущих стран мира составляют авиационные комплексы, условно относящиеся к поколению "4+" или "4++". Однако уже в 2017 появились боевые самолеты нового поколения, которые будут определять облик Военно-воздушных сил Сил воздушной обороны ВС РК (ВВС СВО ВС РК) и далее. Это предъявляет очень серьезные требования к построению концепции подготовки экипажей, что, в свою очередь, возможно лишь при правильном прогнозировании обстановки, в которой придется действовать перспективным авиационным комплексам.

Уроки войн последнего десятилетия (Югославия, Ирак, Сирия и другие) показывают, что формируется новая форма ведения боевых действий - авиационная операция. Впервые появилась возможность достижения политических целей вооруженной борьбы силами одной авиации, подкрепленной разведывательными средствами, без задействования (или при ограниченном задействовании) сухопутных войск. Таким образом, авиация теперь выполняет законченную миссию, практически решающую исход вооруженного конфликта.

В настоящее время уровень боеготовности и боевой эффективности ВВС СВО ВС РК определяется тремя основными составляющими:

- эффективностью (уровнем) боевой подготовки войск;

- эффективностью (уровнем боевых возможностей) вооружения и военной техники (ВВТ);

- эффективностью системы управления силами и средствами (войсками и оружием).

В силу ряда объективных причин, связанных с реформированием ВС РК, возникли последствия в динамике изменения основных составляющих боевой эффективности вооруженных сил: при недостаточном уровне боевых возможностей современного вооружения и военной техники наблюдается снижение уровня боевой готовности войск.

Так, например, в настоящее время фактический годовой налет среднего строевого летчика фронтовой авиации ВВС СВО ВС РК (20 часов) в 2 раза меньше минимально необходимого для поддержания устойчивых профессиональных навыков и в 6-10 раз меньше фактического годового налета среднего строевого летчика ВС НАТО.

В целях снижения затрат на боевую подготовку, повышения ее эффективности, сокращения сроков переподготовки летчиков на новые типы летательных аппаратов, экономии ресурса ВВТ, а также с учетом возрастающих экономических затрат в мировой практике используется обучение на тренажных средствах (ТС).

В настоящее время создаются ТС с разным уровнем технического оснащения и соответствующими обучающими возможностями в зависимости от задач подготовки. Развитие ТС осуществляется в направлении специализации и относительного удешевления на основе интеграции (объединения) в рамках локальных и глобальных (многоуровневых) сетей.

В США и странах НАТО подготовка летчиков на тренажных средствах достигает не менее 1/3 общего объема боевой подготовки и ее доля продолжает возрастать во всех развитых странах. В США разработанные в рамках технологии распределенного интерактивного моделирования (РИМ) объединенные тренажно-моделирующие системы позволяют отрабатывать взаимодействие подразделений и управление Вооруженными силами в едином информационном пространстве. Эта технология обеспечивает отработку на ТС до 100% задач курса боевой подготовки (КБП) операторов объектов ВВТ, экипажей (расчетов), подразделений, включая взаимодействие подразделений разных видов ВС, во всех видах боевой деятельности, а также подготовку командиров всех уровней. Кроме того, технология позволяет осуществлять планирование, поддержку и ретроспективный анализ реальных боевых операций, что позволяет снизить уровень потерь личного состава и техники в несколько раз [1].

Применение современного парка ТС и РИМ- технологий позволяет снизить общие затраты на подготовку личного состава до 60% по сравнению с подготовкой только на реальных объектах ВВТ при существенном сокращении сроков обучения, так как стоимость одного часа эксплуатации ТС в среднем составляет 1-2% от стоимости эксплуатации реальных объектов ВВТ.

Существующие в ВВС СВО ВС РК ТС не позволяют решать задачи КБП в связи с отсутствием в их составе информационно-технических и технологических средств современного уровня. Поэтому при ограничении финансовых и материальных ресурсов, выделяемых на боевую подготовку, задача поддержания боевой готовности на требуемом уровне может быть решена только путем модернизации ТС и внедрения новых ресурсосберегающих технологий обучения и боевой подготовки.

Подготовка высококвалифицированных профессионалов, готовых и способных в любой момент времени качественно решать возложенные на него задачи в любых

условиях обстановки, практически невозможна без систематических тренировок с моделированием ситуаций, которые могут возникнуть в реальной боевой обстановке, включая нестандартные (нештатные, аварийные) ситуации. Основными путями повышения уровня подготовки являются:

- перенос центра тяжести боевой подготовки из учебных центров в войска;
- поставка в войска "массовых" тренажеров и других необходимых технических средств обучения.

Использование тренажеров основано на двух принципах целесообразности: принципе дополнительности и принципе преимущественных возможностей. Согласно принципу дополнительности, использование тренажеров целесообразно для тех задач, отработка которых на других средствах невозможна по каким-либо причинам. Наиболее важными из этих причин является требования безопасности, скрытности, секретности и потери дорогостоящих или уникальных образцов авиационной техники. Принцип преимущественных возможностей состоит в том, что применение тренажеров целесообразно в тех случаях, когда это приносит эффект в виде повышения уровня квалификации, сокращения или снижения материальных затрат на подготовку[2].

Тренажеры индивидуальной подготовки к боевому применению должны строиться на основе унифицированных компьютерных программ и элементов рабочих мест (кабин) реальных воздушных судов и специального математического обеспечения имитации условий боевых действий, динамики и других аспектов проведения моделируемой боевой техники и оружия, фиксации анализа и оценки действий обучаемого.

Групповой тренажер должен строиться на принципах и с применением РИМ-технологий комплексирования индивидуальных тренажеров, реальной боевой техники и математических моделей, а также средств управления боевыми действиями.

Также для задач командно-штабных учений с применением возможностей РИМ-технологий могут применяться комплексные оперативно-тактические тренажеры, в зависимости от уровня и количества привлекаемых сил и средств, и принципиально могут включать:

- тренажеры индивидуальной тактической подготовки;
- групповые тактические тренажеры;
- штабы и пункты управления войсками более высоких звеньев управления.

В ВВС развитие возможности современных информационных технологий пошло по пути разработок и внедрения различного рода тренажеров, в том числе и процедурных тренажеров (симуляторов). Есть наработки по созданию комплексирования индивидуальных процедурных тренажеров для летного состава ВВС ВВС ВС РК. Применение новых методических приёмов может повысить качество профессиональной подготовки лётного состава, его экономическую эффективность.



Рисунок 1. – Снимок с экрана авиационного тренажера

Авиационные тренажеры экипажей военных самолетов должны обеспечивать обучение и тренировку летного состава в первую очередь в выполнении задач боевого применения с привитием профессиональных навыков ведения боевых действий и поддержания этих навыков на высоком уровне.

Таким образом, современная концепция достижения качественно нового уровня профессиональной подготовки личного состава ВВС СВО ВС РК возможна на дополнительном использовании технических средств обучения на всех иерархических уровнях.

Список использованных источников

1. Краткое содержание выступлений и докладов на 18-м европейском семинаре Всемирного фонда безопасности полетов (FSF) и Ассоциации авиакомпаний европейского региона (ERA) 10 июня 2006 года. – СПб, 2006. – 32с.

2. Голубев, Г.Г. Вопросы методики летного обучения/Г.Г. Голубев// М.: Оборонгиз, 1953.- С. 287-268.

3. Красовский, А.А. Основы теории авиационных тренажеров/А.А.Красовский// М.: Машиностроение, 1995. – 304с.

4. Макаров Р.Н., Зарецкий В.М., Федоришин В.И. Авиация XX века. Рождение авиации, лётное обучение и тренажёры. – М: МАКЧАК, 2003. – 524 с.
5. Куатов, Б.Ж. Системный подход к организации тренажерной подготовки летного состава в современных условиях/ Б. Ж. Куатов // Надежность и качество сложных систем. - 2014. - № 4 (8). - С. 34-40.
6. Картамышев, П.В. Методика летного обучения /П.В.Картамышев, А.К.Тарасов//М., «Транспорт», 1974.-312с.
7. Волков Л.И. Управление эксплуатацией летательных комплексов. – М.: Высшая школа, 1981. – 368 с.
8. ГОСТ 27002-89. Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения.

УДК 78.21.14.

С.Я.Давлеталинов, А.Б.Бесимбаев

Военно-инженерный институт радиоэлектроники и связи

г. Алматы, Республика Казахстан

serikvvs@rambler.ru

АДАПТАЦИЯ КУРСАНТОВ ПЕРВОГО КУРСА К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ В ВЫСШИХ ВОЕННЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация: В статье представлен анализ применяемых на данный момент методов тренировок курсантов для их начального привыкания к физическим нагрузкам, связанных с военной жизнью, учитывая важность адаптации и распределения нагрузки для курсантов начальных курсов, обучающихся в военных учебных заведениях Республики Казахстан.

Ключевые слова: адаптация, курсант, физическая подготовка, здоровье, организм, адаптационный потенциал, военное учебное заведение.

Аңдатпа: Мақалада Қазақстан Республикасының әскери оқу орындарында оқитын бастауыш курс курсанттары үшін жүктемелерді бейімдеу және бөлудің маңыздылығын ескере отырып, курсанттардың әскери өмірге байланысты дене жүктемелеріне бастапқы үйренуі үшін олардың қазіргі кезде қолданылатын жаттығу әдістеріне талдау берілген.

Түйінді сөздер: бейімделу, курсант, дене дайындығы, денсаулық, ағза, бейімделу әлеуеті, әскери оқу орны.

Abstract: The article presents an analysis of the currently used methods of training cadets for their initial adaptation to physical loads associated with military life, taking into account the importance of adaptation and load distribution for cadets of initial courses studying in military educational institutions of the Republic of Kazakhstan.

Key words: adaptation, cadet, physical training, health, body, adaptive potential, military educational institution.

Введение. Система военного образования – важнейший инструмент формирования кадрового потенциала Вооружённых Сил Республики Казахстан. Поэтому её развитие было и остаётся приоритетным. Роль высшего образования трудно переоценить. Военное образование как фактор влияния на развитие Вооружённых Сил также подвержено модернизации. Внимание к нему продиктовано тем, что в большой степени именно военное образование обеспечивает высокую боеспособность и боеготовность Вооружённым Силам Республики Казахстан, так как передовые достижения технического прогресса, использование новейших образцов военной техники и вооружения, развитие тактики и стратегии вооружённой борьбы обеспечивают безопасность государства.

Проблема адаптации в процессе обучения. Вопрос адаптации курсантов военного вуза к физическим нагрузкам на 1 курсе является одной из ключевых на начальном периоде обучения. Это обусловлено тем, что наряду с обучением курсанты обязаны выполнять профессиональные обязанности военной службы. Условия адаптации курсантов к физическим нагрузкам в военных вузах характеризуются тем, что они гораздо сложнее гражданских вузов. Это обусловлено тем, что помимо физических нагрузок

курсанты с первых дней нахождения в военном вузе обязаны наряду с обучением выполнять профессиональные обязанности военной службы. Наиболее сложным в адаптации к физическим нагрузкам в условиях военного вуза является начальный период обучения.

Физическое развитие курсанта в процессе обучения представляет собой совокупность взаимосвязанных этапов, своеобразие которых обусловлено не столько последовательностью овладения учебным материалом, сколько динамикой интеграции в новую среду, усвоения всех ее требований.

Из предполагаемых факторов, оказывающих влияние на процесс адаптации курсантов к физическим нагрузкам в военном вузе, в настоящей статье были приняты во внимание интеллектуальный и личностный потенциал обучаемых, их социально-психологический и социально-демографический статус. Традиционно большое значение в адаптации придается социально-демографическим факторам. При изучении динамики адаптированности к физическим нагрузкам у курсантов разного возраста в течение первых двух семестров удалось установить, что при переходе от одного этапа обучения к другому число курсантов с низким уровнем физической подготовки снижается независимо от возраста.

Так, на момент поступления слабоуспевающих курсантов всех возрастных категорий насчитывалось 25 %, а к концу второго семестра их было не более 6 %. Из полученных данных следует, что влияние возраста на процесс адаптации курсантов по мере их обучения в военном вузе снижается.

Заметную роль в адаптации курсантов к физическим нагрузкам играет и их социальное происхождение. Установлено, что количество курсантов с высоким уровнем физической подготовки возрастает от одного этапа обучения к другому среди лиц, вышедших из сельских школ и семей военнослужащих. Курсанты, вышедшие из городских школ, оказались по уровню и динамике адаптированности к физическим нагрузкам менее приспособленными к обучению в военном вузе. Кроме возраста и социального происхождения, на адаптацию курсантов к физическим нагрузкам в военном вузе оказывает влияние тип законченного ими среднего учебного заведения (городская или сельская школа, общеобразовательная школа или среднее специальное заведение). Однако в первом семестре более высокими оказались показатели адаптированности у лиц, окончивших суворовские школы и техникумы, из чего следует вывод о том, что опыт обучения в среднем специальном учебном заведении позволяет курсантам на начальном этапе легче и быстрее адаптироваться к условиям обучения на военном вузе.

Обращают на себя внимание особенности адаптации курсантов с различным отношением их к военной службе до поступления в военный вуз (гражданская молодежь, бывшие военнослужащие, а также суворовцы и кадеты). Оказалось, что гражданская молодежь сложнее адаптируется к условиям обучения в военном вузе по сравнению с лицами, проходившими военную службу в войсках или обучавшихся в средних военно-профессиональных учебных заведениях, причем в прошлом кадеты и суворовцы адаптируются лучше бывших армейских солдат.

Особая роль в адаптации курсантов к физическим нагрузкам в военном вузе принадлежит их исходному уровню физической подготовки, которая определялась по оценке в аттестате, а также по оценкам, полученным на вступительных экзаменах. Не менее важным в адаптации курсантов является их личностный потенциал. Удалось

установить, что значительное влияние личностного фактора на степень адаптированности курсантов наблюдается в первом семестре, тогда как во втором и третьем семестрах решающее значение в успешной адаптации обучаемых ослабевает и носит опосредованный характер. Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что в структуре личностного фактора особая роль в успешной адаптации курсантов на разных этапах обучения принадлежит таким его составляющим, как моральная нормативность, коммуникативный потенциал и поведенческая регуляция. Таким образом, обнаружена вариативность адаптивного поведения курсантов на разных этапах обучения, которая, в свою очередь, позволила выявить различные типы и уровни адаптированности: стабильный тип (высокого, среднего и низкого уровня) и меняющийся тип адаптированности с ее положительной или отрицательной динамикой в процессе обучения. Изучение влияния на процесс адаптации к физическим нагрузкам обучаемых их социально-демографического статуса, свидетельствующее о лучшей адаптации курсантов, из семей военнослужащих и окончивших военно-профильные средние учебные заведения, не имеющих опыта военной службы, а также с более высоким уровнем общеобразовательной подготовки, дает основание для вывода о значительной роли в учебной адаптации курсантов таких социально-демографических факторов, как возраст, социальное происхождение, тип законченного учебного заведения.

Методологический аспект адаптации курсантов 1-го курса к физическим нагрузкам.

Вопрос адаптации организма к физическим нагрузкам стала одной из актуальных проблем не только биологии и медицины, но и спорта, в том числе она затрагивает и курсантов, недавно поступивших в высшие военные учебные заведения Республики Казахстан. Данной проблеме уделяют большое внимание такие научные деятели, как Макеев В. С., Галина А. Г., кандидат педагогических наук, Кудрявцев М. Д., доктор педагогических наук. Вначале необходимо понять, что же такое вообще адаптация. Адаптация — это приспособление организма, личности, их систем к характеру отдельных воздействий или к изменившимся условиям жизни в целом. Адаптация в организме любого человека является залогом эффективной деятельности и крепкого здоровья. Знание определённых закономерностей адаптации человека к высоким физическим нагрузкам — является основой наилучшего использования физических упражнений для рациональной тренировки курсантов, направленной на повышение их работоспособности, улучшение их самочувствия, реализации генетического потенциала к развитию [1]. Важно так же то, что любое изменение влияет на организм в целом и осуществляется с помощью основных принципов реагирования организма, как живой системы. Адаптация к образовательному процессу курсантов Казахстанских военных вузов усложняется специфическими условиями, которые связаны с соблюдением субординации, ограничением свободы передвижения, ношением форменной одежды, жёстко установленным распорядком дня, нахождением в замкнутом коллективе, участием в строевой подготовке, внутренних нарядах, хозяйственных работах, самоподготовке. Постоянное чередование деятельности с высокой физической и интеллектуальной нагрузкой, с одной стороны, с высокой двигательной активности и серьёзным напряжением нервной системы, — с другой, часто сопровождаются негативными эмоциями, значительным утомлением курсантов и лишними энергозатратами. Это в целом не способствует эффективному процессу адаптации курсантов к высоким физическим нагрузкам [2]. В основу системы полифункциональной (одновременно выполняющей

несколько функций) и комплексной физической подготовки важно, чтобы было включено педагогическое воздействие, способствующее психокоррекции психических состояний, профилактике утомления и возникающих стресс-факторов [4]. Метод физической подготовки курсантов, военных вузов войск Казахстанской армии, на практике реализован в первую очередь через базовый уровень физической и профессионально-прикладной направленности тренировок и развивающих упражнений. Также очень важно отметить, что именно качество подготовки к военной службе молодежи, предвузовского и вузовского возрастов, является тем самым главным звеном, сосредоточив основные усилия на котором, можно строить войска Республики Казахстан. Адаптацию курсантов в общем можно разделить на два вида: срочная и долговременная [3]. Срочная адаптация состоит из трёх, последовательных, стадий: Адаптация (представляет собой усиление деятельности), которая является компенсирующим фактором недостаточного развития структур и функций организма, а также неоправданного и чрезмерного расхода энергии. Устойчивое состояние, когда все системы организма готовы выполнить предстоящие физические нагрузки, которые соответствуют уровню развития систем и органов человека. Превышение возможностей организма на предлагаемый уровень физической нагрузки, что часто вызывает нарушение баланса между запросом и способностью организма к его удовлетворению. Эти стадии обеспечивают процессы, срочной, адаптации связанные с повышением работоспособности систем организма и внутренних органов: увеличивается частота дыхания, частота сердечного сокращения, активизируется симпатический отдел вегетативной нервной системы, больше расходуются аденозинтрифосфорная кислота, крeтинфосфат, гликоген. При развитии спортивного мастерства величина реакции организма на обычную физическую нагрузку заметно уменьшается. Это указывает на повышение выносливости, возможностей организма и уровня двигательной активности на этапе срочной адаптации [5]. Соответственно, при адаптации в организме раскрываются его скрытые возможности, которые проявляются, зачастую, только в экстремальных случаях и именно в начале первого периода адаптации, тогда при повышенных физических нагрузках проявляет свои возможности гиперфункция, но при этом ещё остаются неопределёнными многие структурные показатели организма. Такие физические нагрузки увеличивают резкое повышение уровня белка в тканях мышц или ускоренному строительству дополнительных структурных единиц, адекватных развитию других систем организма. За 2–3 месяца тренировок при постоянных трёхразовых занятиях в неделю масса мышечных тканей увеличивается на 15–30 %, а объём сердечной мышцы увеличивается на 200 см³. Максимальное потребление кислорода увеличивается на 10–15 %. Указанные показатели являются характерными для долговременной адаптации, которая включает в свою структуру четыре, последовательные, стадии. При систематическом выполнении физических нагрузок происходит суммирование срочных адаптационных реакций. Нормальная рабочая гипертрофия (увеличение) структурно-функциональных единиц и систем организма курсантов. Повышение резервных возможностей систем организма, где находят выражение накопленные резервы, в том числе и увеличение буферных ёмкостей (экосистема организма). При физических нагрузках, превосходящих пределы компенсаторных возможностей и адаптационных ресурсов организма, проявляется форма патологической дистрофии (нарушение питания органов и тканей) структурных единиц и систем тела человека. Подобный факт имеет тесную зависимость и связь от

нерационального учебно-тренировочного процесса, малого времени, выделяемого на отдых при физических нагрузках, излишнего перенапряжения от перенесённых заболеваний или выполнении трудных двигательных действий. Таким образом, механизм долговременной адаптации можно описать следующим образом: рост и накопление, структурных элементов органов и тканей, которые обеспечивают прирост резервов для функциональной активности; эффективнее начинают работать координационные структуры двигательных актов; совершенствуется регуляция механизмов, которая обеспечивает согласованную деятельность различных элементов функциональных систем; к особенностям соревновательных и тренированных нагрузок приспосабливается психическое состояние человека, выполняющего большие по объёму и интенсивности физические упражнения. Эффективность системы определяется уровнем адаптации курсантов к климатическим факторам на основе соблюдения баланса между состоянием организма и окружающей среды, что проявляется в осознанном изменении своего поведения с целью сохранения оптимального функционирования организма в течении, учебного года в предлагаемых образовательных условиях, вследствие чего реализуется индивидуальная траектория развития личности, её функциональных, психических и физических возможностей. Таким образом, можно сделать вывод, что адаптация в становлении курсанта, как полноценного военнослужащего играет одну из первостепенных ролей. Независимо, какая будет проходить адаптация срочная или долговременная. Главное, что при правильном распределении нагрузки, выборе физических упражнений и мотивации, возможно, добиться необходимого результата[6].

Авторы данной статьи проводят анализ применяемых сегодня методов тренировки курсантов для их начального привыкания к высоким нагрузкам, связанных с военной жизнью, учитывает важность адаптации и распределения нагрузки для курсантов младших курсов, обучающихся в военных вузах Казахстана. Первоочередная задача командиров, воспитателей и педагогов состоит в том, чтобы постараться помочь курсантам успешно пройти обязательный период адаптации. Выпускники военных вузов должны быть готовы решать самые сложные задачи. А для этого необходимо совершенствовать обучающие технологии, внедрять в учебный процесс всё новое, что есть в нашей стране и за рубежом, учитывать в подготовке кадров вероятные изменения в характере вооружённой борьбы.

Вывод: Наблюдения показали, что самый сложный период обучения в военном вузе – первый курс. Именно на первом курсе происходит становление самостоятельной личности, определяются жизненные ценности и ориентиры. Большую роль при таком становлении играет адаптация курсанта к обучению в военном вузе, ведь от того, как легко и быстро пройдет этот период, зависят психологическое и физическое состояние курсанта, его успеваемость и будущая профессиональная деятельность.

Список использованных источников

1. Добряк, С.Ю. Динамика психологической адаптации курсантов на первом и втором году обучения в военном вузе: автореф. дис. ... канд. пси-хол. наук / С.Ю. Добряк. – СПб., 2004. – 22 с.
2. Мельникова, Н.Н. Стратегии поведения в процессе социально-психологической адаптации: автореф. дис. ... канд. психол. наук / Н.Н. Мельникова. – СПб., 1999. – 22 с.

3. Маклаков, А.Г. Личностный адаптационный потенциал: его мобилизация и прогнозирование в экстремальных условиях / А.Г. Маклаков // Психол. журн. – 2001. – No 1. – Т. 22. – С. 16 – 24
4. Васильков А. А. Теория и методика физического воспитания. Ростов н/Д.: Феникс, 2008. 380 с.
5. Галимов Г. Я. Биоритмы: жизнь, движение, адаптация. Улан — Удэ: Изд-во Бурят. Гос. Ун-та, 1998. 89с.
6. Галимова А. Г. Повышение уровня физической подготовленности курсантов вузов МВД России средствами кроссфит: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Улан-Удэ, 2017. 26с.

УДК 78.12.14.

М.А.Алейникова

*Военный институт Сил воздушной обороны им.Т.Я.Бегельдинова,
г. Актобе, Республика Казахстан*

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ КУРСАНТОВ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ЭТАП ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Аннотация: В статье рассматривается проблема организации самостоятельной работы курсантов по изучению иностранному языку в военных учебных заведениях. Автор уделяет внимание основным принципам организации процесса внеаудиторной работы при изучении иностранного языка, освещает возможные пути решения данной проблемы. Приводятся примеры наиболее употребительных форм внеаудиторной работы.

Ключевые слова: самостоятельная работа, внеаудиторная работа, принципы внеаудиторной работы, мотивация, профессионально-ориентированный характер, учебная дисциплина, образовательная система.

Андатпа: Мақалада курсанттардың әскери оқу орындарында шет тілін үйрену бойынша өзіндік жұмысын ұйымдастыру мәселесі қарастырылады. Автор шет тілін үйрену кезінде сыныптан тыс жұмыстарды ұйымдастырудың негізгі принциптеріне назар аударады, осы мәселені шешудің мүмкін жолдарын көрсетеді. Аудиториядан тыс жұмыстың ең көп қолданылатын түрлерінің мысалдары келтірілген.

Түйін сөздер: өзіндік жұмыс, аудиториядан тыс жұмыс, аудиториядан тыс жұмыс қағидаттары, мотивация, кәсіби-бағдарланған сипат, оқу пәні, білім беру жүйесі.

Abstract: The article deals with the problem of organizing independent work of cadets to study a foreign language in military educational institutions. The author pays attention to the basic principles of organizing the process of extracurricular work when learning a foreign language, highlights possible ways to solve this problem. Examples of the most common forms of extracurricular work are given.

Key words: independent work, extracurricular work, principles of extracurricular work, motivation, professionally-oriented nature, academic discipline, educational system.

Проблема организации внеаудиторной работы — это важный процесс в образовательной системе в военных учебных заведениях. Опыт показывает, что самостоятельная работа обучаемых в военных учебных заведениях в современной высшей школе необходима - она развивает навыки сознательного подхода к самосовершенствованию. Четко спланированная самостоятельная подготовка курсантов во внеаудиторное время позволяет им более глубоко и прочно овладеть системой научных знаний, опытом практической деятельности, развить такие важные качества, как самостоятельность, организованность и ответственность.

В педагогической науке до сих пор нет однозначного толкования сущности самостоятельной работы. Ученые-дидакты определяют понятие «самостоятельная работа» как «прием учения» (А.В. Усова); как «метод обучения или форма организации

самостоятельной деятельности», «раскрытие сущности учебного вопроса через описание путей руководства деятельностью или форм организации учебных занятий» (Б.П. Есипов, М.И. Скаткин); «любая организованная активная самостоятельная учебная деятельность, направленная на достижение дидактической цели (П.И. Пидкасистый).

Рассмотрим проблему организации самостоятельной работы обучаемых в разрезе процесса обучения иностранному языку в неязыковом военном учебном заведении. Обучение иностранному языку в настоящее время является необходимым требованием процесса формирования военного специалиста с высшим образованием. Иностранный язык (в данном случае – английский), как приоритетная учебная дисциплина в наши дни приобретает большое значение в подготовке квалифицированного военнослужащего. Современный военный специалист должен активно владеть иностранным языком, как средством общения в сферах деловой и повседневной жизни в своей профессиональной деятельности.[1.стр.6].

Проблема организации самостоятельной работы при изучении иностранного языка является наиболее актуальной, потому что овладение иноязычной речью – это непрерывный процесс, требующий дополнительное время на закрепление полученных на занятиях языковых знаний и навыков.

Основной целью обучения курсантов английскому языку в неязыковом военном учебном заведении является необходимость в формировании умений самостоятельно читать специализированную литературу с извлечением необходимой информации, в формировании навыков вести беседу в иноязычной среде как профессионального так и бытового характера. Перечисленные навыки формируются успешно только при условии, что обучаемые будут уделять достаточно времени на самостоятельную работу, целенаправленно искать источники в получении дополнительной информации по изучаемым темам, закреплять лексико-грамматический материал, используя интернет-источники.

К сожалению, обучаемые не всегда имеют четкие навыки самостоятельной работы, зачастую работа, предназначенная на выполнение во внеаудиторное время не выполняется в полном объеме. Иногда отсутствие языковых навыков, или низкий уровень владения базовыми языковыми навыками приводит к нежеланию обучаемых самостоятельно работать и выполнять задания, и вся самостоятельная работа сводится к механическому списыванию, что не приводит к конечным требуемым результатам. Следует отметить, что время, отводимое на самостоятельную подготовку курсантов достаточно ограничено, что определяется спецификой обучения в военных учебных заведениях, поэтому курсанты в основном уделяют больше внимания на подготовку специальных дисциплин, в то время как иностранный язык требует значительного отрезка времени. И наконец, элементарное отсутствие мотивации в изучении иностранного языка, как неспециального аспекта в военной деятельности офицеров, как считают некоторые обучаемые, также приводит к нежеланию самостоятельно работать во внеаудиторное время.

Каковы же пути решения данной проблемы? Прежде всего успешность и результативность ее решения во многом зависит от творческого подхода к данному вопросу преподавателей. Задача преподавателя - продумать и правильно организовать процесс, и пути организации внеаудиторной работы. От того, как этот процесс будет организован, как правильно и творчески сумеет преподаватель направить работу курсантов во время самостоятельной подготовки — во многом будет зависеть не только

заинтересованность курсантского состава в изучаемых темах, но и в качестве самой подготовки по дисциплине. Мотивацией самостоятельного овладения английским языком прежде всего должна служить профессиональная потребность самого курсанта, будущего офицера, поэтому одной из главных особенностей дисциплин «Иностранный язык», «Профессионально-ориентированный иностранный язык» является профессионально-ориентированный характер, отраженный в содержании обучения.

Кроме того, преподавателям рекомендуется указывать последовательность изучения учебного материала по предмету, обращать внимание на особенности изучения отдельных вопросов, ориентировать курсантов на более важные и необходимые сведения, давать объяснения вопросам программы курса, которые обычно вызывают затруднения. При этом преподавателю необходимо помнить, что не следует перегружать курсантов творческими заданиями; необходимо чередовать творческую работу на занятиях с заданиями во внеаудиторное время; давать курсантам четкий инструктаж по выполнению самостоятельных заданий. [2. С. 49-50].

Внеаудиторная самостоятельная работа может выполняться курсантом в часы самоподготовки в учебной аудитории, лаборатории, в читальном зале библиотеки. Для успешности ее выполнения преподавателям рекомендуется разрабатывать методические рекомендации и указания, алгоритмы и предписания, обеспечивающие успешное выполнение заданий и направленные на развитие самостоятельности курсантов. [3. С.4].

Преподаватель, заинтересованный в своей педагогической работе, умеющий вызвать интерес к своему предмету, воспитывающий в курсантах ответственность и мотивирующее желание на овладение знаниями и навыками иностранного языка будет непрерывно искать разнообразные формы заданий и вопросов, которые побуждают курсантов самостоятельно выполнять работу, искать дополнительную информацию по изучаемым темам и стремиться усовершенствовать свои знания по иностранному языку, помимо занятий.

Усовершенствовать и разнообразить внеаудиторную работу, так, чтобы эта работа, и сам ее процесс были для курсантов необходимыми, и, что более важно — сделать интересными все ее этапы - первостепенная задача современных, творчески работающих преподавателей. Научить курсантов получать знания самостоятельно это одно, и совсем другое - суметь заинтересовать курсантов в саморазвитии и в повышении качества своих знаний по иностранному языку. Эти два взаимосвязанных компонента в процессе обучения как никогда востребованы в преподавательской деятельности, так как предполагается, что закончив высшее военное учебное заведение, молодой военный специалист не остановится на пути повышения своего профессионального уровня в том числе — уровня владения иностранным языком, а повышение своего самообразования будет происходить не только в силу необходимости, но и личной заинтересованности. [4. С.64-70].

Преподаватели кафедры иностранных языков Военного института Сил Воздушной обороны уверены в том, что умения и навыки работать над изучаемой темой помогают, способствуют эффективному усвоению не только иностранного языка, но и других учебных дисциплин. Внеаудиторная работа по иностранному языку в военном учебном заведении это, прежде всего создание единой системы получения знаний т.к. изучение каждой темы должно быть расширено и продолжено самостоятельно курсантами во внеаудиторное время, и формы и виды работы предполагаются быть разнообразными.

Принципы внеаудиторной работы по иностранному языку в целом должны соответствовать целям и задачам всей внеурочной учебной деятельности.

Общеизвестно, что в каждом неязыковом учебном заведении дается определенное количество аудиторных часов на изучение иностранного языка, но такого количества определенно недостаточно, и поэтому преподаватели разрабатывают определенные задания по различным темам.

Примерные задания могут содержать проблемные вопросы, связанные с непосредственно будущей деятельностью обучаемых; жизнедеятельностью стран изучаемого языка, особенностями перевода иноязычных терминов и т.д.

При этом преподаватели и курсанты должны находиться в постоянном взаимодействии. Неоспоримо, что курсантам важно и нужно осознавать свою роль в обучении, поскольку это активизирует мотивацию обучения. Различные формы внеаудиторной работы помогают вовлечь преподавателей и обучаемых в сотворчество, а главное — снимают языковой барьер у курсантов. Сейчас преподаватель не должен быть простым контролером уровня знаний для своих курсантов, преподаватель современности — это помощник, консультант, который всегда не только поощряет инициативу в получении знаний, но и является помощником в учебном процессе.

Внеаудиторная работа с курсантами, обучающимися в Военном институте Сил воздушной обороны, разработана на тех же принципах, что и внеаудиторная работа, проводимая по всем гуманитарным дисциплинам в высших школах. Преподаватели кафедры иностранного языка работают по современным учебникам профессионально-направленного характера: «Aviation», «Inside Out», что позволяет разнообразить формы работы в рамках изучаемых тем, расширить кругозор обучаемых, неуклонно пополнять словарный запас и усовершенствовать языковые навыки.

Формы для самостоятельной работы могут варьировать в зависимости от уровня успеваемости курсантов и их уровня владения языком, поэтому задания могут быть индивидуальны для внеаудиторной работы, а могут быть и групповые и парные. Преподавателю, при этом, следует учесть тот факт, что если задания будут не соответствовать уровню языковой подготовки каждого курсанта, то есть, если задания, как выяснится, окажутся слишком легкими для курсантов с высоким и достаточным уровнем владения языком, то интерес к выполняемой работе, как правило, теряется. Или наоборот если задания будут слишком трудными для слабоуспевающих курсантов, то эффект от таких заданий будет нулевым.

Задания могут иметь разнообразные целевые установки проблемного характера, проектного характера, могут содержать вопросы для обсуждения, и это могут быть рефераты и доклады, посвященные знаменательным датам. Преподавателю предоставляется в этом случае широкое поле деятельности и инициативы для подборки заданий с различной целевой установкой для самостоятельной работы курсантам. Хочется привести лишь несколько примеров заданий для самостоятельной работы:

- - составить и обсудить собственный план путешествия по зарубежным странам;
- - составить примерный диалог с курсантами, приехавшими из зарубежных стран о службе и обучении в их военном учебном заведении ;
- - задать вопросы о достопримечательностях страны или города своего друга;

- - обсудить, какие ошибки в процессе радиообмена приводят к аварийной ситуации, приготовить несколько версий по успешному сокращению языковых ошибок на иностранном языке в речи пилотов и диспетчеров.

В заключение отметим, что принцип сочетания разных форм внеаудиторной работы - коллективная, групповая и индивидуальная - имеет большое воспитательное значение. Эти формы работы дают обучаемым положительный опыт работать в коллективе, самостоятельно извлекать информацию, полезную не только в личных интересах, но и для использования в коллективной работе, умение адаптироваться в любом коллективе, что немаловажно для военнослужащих. Следует учесть и межпредметные связи в процессе и подготовке внеаудиторной работы по иностранному языку, что имеет большое значение в общей системе учебного процесса, а также внеаудиторной работы в целом.

Список использованных источников

1. Храмова Ю.Н., Хайруллин Р.Д. Организация внеаудиторной самостоятельной работы по иностранному языку для курсантов-юристов в неязыковом учебном заведении // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 5-1. – С.6;
2. Елагина В.С. Принципы организации самостоятельной работы курсантов военного вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 5-1. – С. 49-50;
3. Смежина Т.А. В.С. Методы организации самостоятельной работы в неязыковых военных вузах // Международный журнал экспериментального образования. – 2006. – № 4-1. – С.4;
4. Белова, Е. И. Организация самостоятельной работы студентов как фактор оптимизации учебного процесса в учебном заведении [Текст] / Е. И. Белова, А. О. Куракина / / Современные методы обучения и формы организации учебного процесса в учебном заведении : межвузов. науч.-метод. сб. - Петропавловск-Камчатский, 2003г.- С.64-70

УДК 78.21.14.

Д.М.Сущик

Военный институт Сил воздушной обороны им. Т.Я.Бегельдинова

г. Актобе, Республика Казахстан

dmitriy_suchshik@mail.ru

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ НА ОБУЧЕНИЕ ЛЕТНОГО СОСТАВА

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы современных методов обучения летного состава, теория и практика диагностирования выполнения полетного задания. Новизна предложенной организации алгоритмов определяется использованием параллельных очередей оцениваемых и анализируемых параметров, обработкой этих очередей в моменты начала установившего участка и конца выполнения элемента пилотирования.

Ключевые слова: тренажеростроение; испытание авиационных тренажеров; анализ методик испытаний; системы сертификации; качество тренажеров; конкурентоспособность тренажеров.

Аңдатпа: Мақалада ұшу құрамын оқытудың заманауи әдістері, ұшу тапсырмасын орындауды диагностикалаудың теориясы мен практикасы қарастырылады. Алгоритмдерді ұсынылған ұйымдастырудың жаналығы бағаланатын және талданатын параметрлердің параллель кезектерін пайдаланумен, осы кезектерді белгіленген учаскенің басталу сәтінде және ұшу элементінің аяқталу сәтінде өңдеумен анықталады.

Түйінді сөздер: тренажер құрылысы; авиациялық тренажерларды сынау; сынақ әдістемелерін талдау; сертификаттау жүйелері; тренажерлардың сапасы; тренажерлардың бәсекеге қабілеттілігі.

Abstract: The article deals with the issues of modern methods of training flight personnel, theory and practice of diagnostics of flight task performance. The novelty of the proposed organization of algorithms is determined by the use of parallel queues of estimated and analyzed parameters, processing these queues at the beginning of the established section and the end of the piloting element..

Key words: simulator construction; testing of aircraft simulators; analysis of test methods; certification systems; quality of simulators; competitiveness of simulators.

Современное состояние воздушных судов требует применения новых подходов к обеспечению безопасности полетов, подготовленности летных экипажей и предполагает переход к использованию современных методов работы с уже имеющейся информацией, которая регистрируется бортовыми средствами сбора полетной информации. Это стало возможным лишь в эру стремительного развития информационных технологий, когда у пользователей появилась возможность обработки полетной информации специализированным программным обеспечением. Появление программ экспресс анализа и автоматизированной обработки полетной информации стало одним из шагов к новому взгляду на использование полетной информации в авиации.

Использование современных технических разработок и новейших компьютерных

технологий в последнее время существенно облегчили создание мощных информационных систем по обеспечению безопасности полетов и подготовки летных экипажей. Если ранее полетная информация использовалась исключительно для расследования авиационных происшествий, то в настоящее время, систематический сбор и анализ полетной информации является обязательным условием для работы в гражданской и военной авиации. В настоящее время, в большинстве авиационных подразделений такое мощное средство профилактики и предупреждения авиационных происшествий и объективного контроля летной деятельности, как анализ информации бортовых самописцев, используется не в полной мере, а программно-техническое и методическое обеспечение процесса обработки и представления данных, порой является недостаточным [1]. Общеизвестный факт, что большинству авиационных происшествий и инцидентов предшествуют предпосылки, а также события и факты (отклонения в работе узлов и агрегатов воздушных судов, ошибки в технике пилотирования и т.д.), своевременное выявление которых позволяет избежать человеческих жертв и крупных финансовых затрат в случае авиационных происшествий. Именно по результатам анализа полетной информации принимаются наиболее важные решения, направленные на повышение уровня профессиональной подготовки летных экипажей, всего авиационного персонала и на обеспечение надежной работы авиационной техники.

Эффективность современных воздушных судов и безопасность полетов определяется совершенством авиационной техники и уровнем профессиональной подготовки летного состава. Вместе с тем статистика последних лет свидетельствует, что около 70% летных происшествий и предпосылок к ним в отечественной и мировой практике происходит по вине летного состава.

Одной из основных причин этих происшествий является выпуск в полет неподготовленных летчиков. В свою очередь, уровень подготовленности современного летчика находится в прямой зависимости от уровня развития систем объективного контроля, как одного из наиболее эффективных средств оценки профессиональной подготовки, как военных, так и гражданских пилотов.

Повышение требований к организации подготовки летного состава привело к увеличению количества и сложности информации, подлежащей обработке в процессе полета и тренировки, что повлекло за собой существенную информационную перегрузку деятельности инструкторского состава. В силу этого в ходе тренировки он пропускает до 40% ошибок, совершенных летчиком, что снижает достоверность оценивания и приводит к ложным выводам о причинах невыполнения упражнения. Разбор результатов оценивания с обучаемым летчиком обеспечивает реализацию внутренней обратной связи в контуре управления процессом тренировки. Как показано в [2] внутренняя обратная связь в значительной мере определяет успешность обучения. Она служит для стимулирования активности обучаемых путем повышения мотивации их деятельности.

Недостаточная для принятия таких решений полнота оцениваемой полетной информации (из-за ограниченных возможностей существующих средств объективного контроля) и несовершенство технологий ее обработки могут быть устранены путем внедрения современных средств регистрации полетных данных, широкого применения вычислительной техники, передовых методов обработки и представления информации. Ужесточение требований к уровню безопасности и регулярности полетов, а также улучшению экономических показателей вынуждают разрабатывать и внедрять более

эффективные программы и системы технического обслуживания и ремонта авиационной техники.

Основным элементом такой системы является диагностирование. В связи с этим большое внимание уделяется развитию теории и практики диагностирования, которое выражается в универсализации её методов и средств. Полетная информация является единственным объективным источником информации о работоспособности систем летательного аппарата в течение всего полета. Перспективное направление работы с полетной информацией должно быть основано на систематическом наблюдении за состоянием авиационной системы с использованием бортовых средств её сбора в целях предотвращения авиационных происшествий. Современная программа анализа полётной информации должна обеспечивать получение достоверной и понятной информации об уровне безопасности полётов, эффективности использования воздушного парка, уровне подготовки лётного состава, возможность принимать обоснованные кадровые, технические, маркетинговые, финансовые решения [3].

Основная масса существующего программного обеспечения, применяемого для обработки и анализа полетной информации, не решает перспективных задач по комплексному диагностированию всех систем летательного аппарата и деятельности летного экипажа. Разрозненность программного обеспечения каждого по отдельности не дает возможности для полноценного системного анализа и систематического наблюдения за состоянием авиационной системы [4].

Как правило, количество параметров, регистрируемых встроенными средствами контроля и бортовыми средствами сбора полетной информации для ответственных узлов и агрегатов, сильно ограничено. Для того чтобы решать задачу диагностирования работоспособности систем воздушных судов и летного экипажа, необходимо обобщение всей имеющейся зарегистрированной информации на борту за каждый выполненный полет. Только в этом случае возможно получение полной и достоверной картины о работоспособности авиационной техники.

Предлагаемый подход к использованию полетной информации для оценки состояния систем воздушных судов и летного экипажа заключается в систематизации и накоплении всей имеющейся информации, а также её последующей синхронизации на базе единой универсальной программной оболочки и создания базы данных всех выполненных полетов с полным перечнем регистрируемых параметров и разработки алгоритмов экспресс-анализа для объективной оценки. Аккумулирование всей существующей информации на единой универсальной программной платформе позволяет существенно расширить возможности для диагностирования любой из систем воздушных судов. Это достигается за счет более широкого набора исследуемых параметров работы систем, емкой и обширной базы выполненных полетов, что позволяет проводить исследования, математические расчеты и моделирование, имея большой массив информации за длительный промежуток времени. Благодаря существующему подходу пользователь программного продукта имеет возможность для самостоятельной разработки дополнительных алгоритмов оценки состояния авиационных систем и деятельности летного состава. по параметрам, регистрируемым в полете.

Алгоритмы экспресс-анализа полетной информации представляют собой символическую запись требований и рекомендаций, установленных нормативной документацией по летной и технической эксплуатации воздушных судов, его систем и

оборудования. В дополнении к этому возможна разработка и применение математического аппарата для оценки границ статистически возможных и допустимых границ регистрируемых параметров и разработка алгоритмов принятия решений по результатам диагностирования.

Предлагаемый подход к использованию полетной информации и методы работы с ней направлены на повышение уровня безопасности полетов и расширение возможностей для реализации существующих методов диагностирования авиационных систем и деятельности летчика, а также предоставление объективной оценки о деятельности летного экипажа по управлению воздушным судном.

Проведенный анализ операторской деятельности экипажа при управлении воздушных судов позволил определить перечень возможных ошибок, возникающих в процессе этой деятельности. Алгоритмы выявления таких ошибок и оценки деятельности экипажа могут быть построены только на основе создания формализованных моделей для каждой операции.

Основной целью создания формализованных моделей операций выполняемых экипажем воздушных судов, является разработка на их основе алгоритмов контроля деятельности операторов. В таких моделях должны быть отражены регулярным способом распределенные во времени действия экипажа при выполнении различных операций и логические взаимосвязи между ними. Эта задача может быть решена путем построения циклограмм деятельности экипажа. Циклограмма отражает:

- появление уведомительных сигналов о срабатывании отдельных элементов в системе управления, начало и окончание работы отдельных устройств, включение и выключение отдельных агрегатов и подсистем;
- появление необходимости ручного управления включением и выключением бортовых средств и систем, обращения к тем или иным органам управления, подготовки агрегатов и систем к действию;
- начало контрольных операций с использованием систем индикации с количественным считыванием показаний приборов;
- возможное появление аварийных и предупредительных сигналов о неисправностях в бортовых системах;
- включение бортовых систем и переключение с одного режима на другой;
- начало окончания ручного управления воздушных судов;
- появление событий во внешней обстановке, определяющих начало или окончание выполнения определенных операций и действий.

Циклограмма является основой разработки и построения расчетной схемы процесса деятельности экипажа на базе формирования потоков операций, определения их параметров и порядка выполнения. В то же время отсутствуют стандарты, определяющие правила построения циклограмм, нет программных средств, позволяющих автоматизировать процесс создания и анализа циклограмм. Однако огромный объем работы, связанный с созданием циклограмм, отражающих весь цикл деятельности экипажа по управлению воздушных судов, отсутствие средств автоматизации этой работы не позволяет реально использовать подобный подход при реализации функций контроля действий экипажа в системе объективного контроля летной деятельности.

Еще одним новшеством, предлагаемым для автоматизированного, и что не маловажно, качественного контроля действий управления бортовыми системами является

контроль действий по управлению бортовыми системами. Данный контроль может быть осуществлен на основе проверки адекватности фактической деятельности лётного экипажа нормативным требованиям, задаваемым с помощью формализованных моделей.

Автоматизация контроля действий по управлению бортовыми системами может быть осуществлена только для тех операций, для которых разработаны и введены в систему объективного контроля формализованные модели. Выбор конкретных этапов деятельности, для которых необходим автоматизированный контроль действий по управлению бортовыми системами, осуществляется инструктором, исходя из конкретных целей учебно-методического процесса.

Автоматизированный контроль действий прекращается при выявлении в этих действиях отклонений от нормативных требований формализованных моделей или при завершении формализованных участков деятельности. Для возобновления оперативного контроля управления необходимо использовать признаки, позволяющие на основе анализа текущего состояния бортовых систем идентифицировать действия управления, выполняемые в соответствии с формализованной моделью.

Совокупность признаков позволяющих идентифицировать действия управления, выполненные в соответствии с формализованной моделью, действия управления движением воздушного судна и неформализованные действия назовем ключевыми.

Автоматизированный контроль управления бортовыми системами состоит в выявлении логических, временных отклонений и отклонений значений цифровых параметров от заданных формализованных моделей. В зависимости от представления действий управления в формализованной модели в виде жестко или не жестко заданной последовательностью выполнения можно выделить два вида логических отклонений. Первый вид отклонений связан с нарушением последовательности выполнения операций, а второй вид отклонений связан с выполнением отсутствующей в формализованной модели операции.

Под временным отклонением от формализованных моделей понимается ситуация, в которой оператор выполнил регламентированное формализованной моделью действие с отклонением от нормативного времени, превышающим допустимое [2].

Под отклонением от формализованной модели значений цифровых параметров понимается ситуация, в которой после выполнения очередного действия значения цифровых параметров, задаваемых формализованной моделью, не соответствуют фактическим.

Решение задачи автоматизированного контроля управления бортовыми системами обеспечивается пошаговым методом. На каждом шаге реализуется контроль или идентификация очередного выполненного действия управления. Алгоритм контроля заданной совокупности формализованных действий должен начинаться с идентификации начального состояния бортовых систем, которое необходимо для начала выполнения контролируемых действий. Идентификация осуществляется путем последовательного просмотра элементов формализованных моделей и сравнения значений состояния сигнализаторов, органов управления, значений параметров бортовых систем, задаваемых формализованной моделью с соответствующими фактическими значениями на момент времени, непосредственно предшествующий выполнению требуемых действий управления. Все сигналы о формализованных действиях должны сопровождаться соответствующей меткой. После проверки такой метки проверяется наличие очередного

действия в перечне действий формализованных моделей. Если такого действия нет, то формируется сообщение об отклонениях. Затем последовательно проверяется, нарушены ли порядок действий, временные нормативные отклонения и есть ли отклонения в значениях контролируемых параметров. При обнаружении отклонений в зависимости от их влияния на процесс управления инструктор может остановить выполнение заданных операций, либо процесс контроля перейдет в режим ожидания следующего действия.

Таким образом, для реализации разработанных методик в виде алгоритмов предложена методика организации процесса обработки и оценки выполнения задач пилотирования с использованием очередей значений параметров полета.

Разработанные технические решения позволяют, кроме методического обеспечения средств объективного контроля, оптимизировать и интерпретировать результаты оценки за счет информации, выдаваемой на дисплей в зависимости от величины оценок, показателей и ошибок выдерживания параметров полета, выдачи комментариев к количественным оценкам и сообщений о нестандартных ситуациях при выполнении упражнений.

Список использованных источников

1. Автоматизированные обучающие системы профессиональной подготовки операторов летательных аппаратов / Под ред. В. Е. Шукшунова.— М.: Машиностроение, 1986.
2. Адамович Н. В. Управляемость машин. — М.: Машиностроение, 1977.
3. Анисимов А. Н. Особенности профессиональной подготовки личного состава вооруженных сил на современном этапе. В сб. Теория и практика имитационного моделирования и создания тренажеров. Тезисы докладов Международной научно-технической конференции. — Пенза, 1999 г.
4. Антипин А. С., Глазов С, А. Возможности использования цифровой информации о местности в информационном обеспечении тренажерных комплексов. / Теория и практика имитационного моделирования и создания тренажеров. Материалы Международной научно-технической конференции. - Пенза, 1999.

УДК 78.21.14.

С.Ф.Семенихина

*Военный институт Сил воздушной обороны им. Т.Я.Бегельдинова,
г. Актобе, Республика Казахстан
svetasemen69@mail.ru*

РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ВОЕННОМ ВУЗЕ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У КУРСАНТОВ

Аннотация: В статье рассматривается роль педагога военного вуза в формировании профессиональных компетенций у курсантов. Анализируются функции педагога, ведущей из которых является организаторская функция (а именно организаторские способности). Описываются условия, в которых формирование профессиональных компетенций курсантов будет происходить наиболее успешно.

Ключевые слова: педагог военного вуза, педагогические функции, организаторские способности, курсант.

Аңдатпа: Мақалада курсанттар арасында кәсіби құзыреттілікті қалыптастырудағы әскери университеттегі оқытушының рөлі қарастырылған. Мұғалімнің функциялары талданады, оның жетекшісі - ұйымдастырушылық функция (атап айтқанда, ұйымдастырушылық қабілеттер). Курсанттардың кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру сәтті болатын жағдайлар сипатталған.

Түйінді сөздер: әскери ЖОО оқытушысы, педагогикалық функциялар, ұйымдастырушылық қабілеттер, курсант.

Abstract: The article examines the role of a teacher in a military university in the formation of professional competencies among cadets. The functions of a teacher are analyzed, the leading of which is the organizational function (namely, organizational abilities). The conditions are described in which the formation of professional competencies of cadets will be most successful.

Key words: teacher of a military university, pedagogical functions, organizational skills, cadet.

В педагогической деятельности преподавателя военного вуза особое место принадлежит личности самого преподавателя и, в первую очередь, присущие ему жизненные ценности, интересы и потребности, которые определяют мотивы и цели его военно-профессиональной деятельности. Человек, как биологический и социальный объект, характеризуется множеством врожденных и приобретенных особенностей и свойств. Однако для определения профессиональной пригодности к какой-либо деятельности лишь часть из них играет ключевую роль [1]. Такие особенности и свойства человека обозначают понятием «Профессионально важные качества», которые обычно классифицируют на пять типов: личностные, интеллектуальные, психофизиологические, физиологические и физические [2]. С их помощью человек может добиться успехов в выбранной им профессиональной деятельности (в нашем случае педагогические способности военного преподавателя).

Рассмотрим функции преподавателя военного вуза.

Присущий современному обществу динамизм в значительной мере изменил военно-педагогические функции преподавателя военного вуза, который из обычного «педагога-предметника» всё более становится организатором учебных процессов, в том числе и процесса формирования профессиональных компетенций обучающихся. Основное содержание деятельности педагога военного вуза включает выполнение сразу нескольких функций:

1.Обучающая функция является одной из ведущих в деятельности педагога военного вуза. Ее назначение состоит в формировании у курсантов системы военно-профессиональных знаний, умений и навыков.

2.Воспитывающая функция заключается в военно-профессиональном и культурном воспитании курсантов, как будущих офицеров, т.е. совершенствовать социально-политическое, нравственное, правовое, эстетическое и физическое воспитание.

3.Развивающая функция состоит в основном в психическом развитии личности курсантов, их сенсомоторной, интеллектуальной и эмоционально-волевой сферы.

Для реализации всех этих функций в ходе профессионально-образовательного процесса и воспитательной работы с курсантами военному преподавателю необходимы организаторские функция:

4.Организаторская функция реализуется в период проведения различных занятий, организации познавательной деятельности курсантов, управлении коллективом курсантов во внеучебное время (самостоятельной подготовки и др.), организации режима их будущей профессиональной деятельности и отдыха и т.д.;

Все представленные функции в период подготовки проявляются в единстве. При этом, некоторая из них может доминировать по сравнению с другими. Для их эффективного функционирования педагогу военного вуза необходимо осознавать структуру педагогической деятельности, ее основные компоненты, педагогические действия и военно-профессионально важные знания, умения и психологические качества курсантов.

Анализ психолого-педагогической литературы, посвященной исследуемой проблематике, выявил, что военно-профессионально важные знания, умения и психологические качества курсантов посвящен ряд исследований таких авторов как И.Е. Мищенко [3] (личностные качества, включающие в себя индивидуальные: эстетичность, креативность, инициативность, коммуникативность, патриотизм и волевые качества: твердые моральные устои, волевая саморегуляция и др.; профессиональные качества, включающие собственно профессиональные: наблюдательность, дисциплинированность, коллективизм и перфекционистские качества: отвага, честь, достоинство, мужество), А.С. Павлов [4] (нравственность, смелость, организованность, терпение, выносливость, самоконтроль, решительность, самостоятельность, инициативность, коммуникативные способности, интеллект, креативность, рефлексивность и др.), В.Н. Ромашин [5] (социально-психологические качества: профессиональная направленность, чувство собственного достоинства и уважение достоинства других, ответственность и дисциплинированность и др.; нравственные качества: патриотизм, чувство долга, офицерская честь и др.; психофизиологические качества: эмоциональная устойчивость, физическая подготовленность и др.), и др.

Для формирования таких профессиональных компетенций у курсантов современный преподаватель военного вуза должен обладать еще и педагогическими способностями для

реализации вышеобозначенных функций (обучающих, воспитывающих, развивающих и организаторских). Отечественные учёные-педагоги, такие как Б.Б. Джанасаев, С.С. Тауланов и др. выделяют следующие педагогические способности [6,7]:

- дидактические способности. К ним можно отнести такие способности, которые позволяют преподавателю уметь адаптировать учебный материал к группе обучающихся курсантов, в доходчивом виде преподносить знания по военным наукам, вызывать интерес к предмету, побуждать курсантов к познавательной активности, а также способность организовывать самостоятельную работу курсантов и формировать у них потребность к самостоятельному получению соответствующих знаний;

- академические способности – это способности к соответствующей области военных наук; знание преподаваемого предмета не только в объеме учебного курса, а значительно шире и глубже; потребность и способность к проведению собственной исследовательской работы в соответствующей преподаваемой дисциплине;

- перцептивные способности обеспечивают эффективное протекание психологической наблюдательности, умение замечать изменения во внутреннем состоянии курсантов;

- речевые способности позволяют ясно и четко выражать свои мысли, чувства с помощью речи, а также мимики, пантомимики и жестов. Данные способности могут проявляться не только во время сообщения преподавателем военного вуза нового материала, но и в процессе его реакции на ответы курсантов;

- авторитарные способности оказывать непосредственное эмоциональноволевое влияние на будущих офицеров и умение на этой основе добиваться у них авторитета. Данная способность зависит от целого комплекса личностных качеств преподавателя: решительности, выдержки, настойчивости, требовательности; чувства собственной ответственности за обучение и воспитание; убежденности в своей правоте и умения передавать эту убежденность будущим офицерам;

- коммуникативные способности позволяют выстраивать общение с собеседником, уметь найти подход к курсантам, установить с ними целесообразные с педагогической точки зрения взаимоотношения при наличии педагогического такта.

В обозначенной нами проблеме статьи как роль военного преподавателя в формировании профессиональных компетенций курсантов важной является *организаторская способность*, так как она отвечает за способность педагога военного вуза организовать курсантов, сплотить их, воодушевить на решение и выполнение важных задач. Реализации обозначенной способности отводится особое место в связи с тем, что в современных условиях воспитательная деятельность преподавателя военного вуза все в большей степени отходит в сторону понимающего и сопереживающего соучастия, оказания педагогической поддержки и помощи обучающимся в вузе курсантам. В практической деятельности педагог должен обеспечивать гармоничное соотношение протекания процессов индивидуализации и военной адаптации курсанта во взаимодействии с группой курсантов в период их военнoproфессионального образования, он должен поддерживать, стимулировать и корректировать все виды отношений в рамках «курсант - офицер», «курсант - преподаватель», «курсант - курсант».

В изучение роли педагога в формировании профессиональных компетенций курсантов внесли свой вклад учёные и педагоги, такие как С.С. Тауланов, Т.Г.Мальгаджарова, В.В. Семенихин, К.С. Мухаметкалиев, К.С. Серикбаев, К.Р.

Аманжолов и др. Анализ педагогических источников показал, что в социальном становлении обучающихся играют большую роль отношения, которые складываются у них на протяжении длительного времени. От этих отношений зависит возможность адаптации, раскрытие потенциала, а так же становление личности военнослужащего.

Педагог военного вуза в управлении коллективом курсантов должен учитывать две особенности развития, которые играют особую роль в формировании личности будущего офицера:

- учитывать стремление развивающейся личности курсанта к самоутверждению, уважению себя и своего мнения со стороны других, а так же умению правильно высказываться и отстаивать свою точку зрения;

- поддерживать стремление будущего офицера к сплочению с другими, к совместной работе и общим достижениям по проблемам военного мастерства.

Немаловажную роль играют создаваемые педагогом *психологически комфортные условия*, создание которых требует от педагогов военного вуза выполнения следующих требований:

- деятельности педагогов военного вуза, должна носить открытый характер, планы должны строиться в определенных случаях сообща, ошибки анализироваться сообща;

- осуществлять обратную связь: организует беседу для анализа проведенной работы;

- организовывать сотрудничество в творчестве, то есть оперативно вызывать творческое самочувствие у самого себя и у курсантов как участников деятельности;

- проводить адекватную оценку деятельности курсантов;

- предоставлять свободу выбора для осознания курсантами логики построения отдельных вопросов учебной программы, ориентировать их на непосредственное участие в определении ближайших и перспективных учебных задач;

- воплощать целевую направленность на конкретный результат дела.

Из всего выше приведенного следует, что роль преподавателя во взаимодействии с курсантами как организатора учебных процессов имеет большое значение в становлении личности и индивидуальности будущего офицера.

Список использованных источников

1. Запечникова И.В. Методики целенаправленного формирования профессионально важных психофизиологических качеств курсантов авиационного вуза // Военная мысль. – 2014. № 8. – С. 70-75.

2. Формирование и развитие профессионально важных качеств у курсантов в процессе обучения в ВВАУЛ: метод. пособие / под ред. В.А. Пономаренко, А.А. Вороны. – М.: Воениздат, 1992. – 184 с.

3. Ромашин В.Н. Педагогическая система развития профессионально важных качеств офицера у курсантов старших курсов военного вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук, Омск, 2010. – 22 с.

4. Павлов А. С. Динамика учебно-важных качеств в профессиональном становлении курсантов военных вузов: дисс. ... канд. псих. наук. Ярославль, 2014. – 170 с.

3. Мищенко И.Е. Формирование профессионально важных качеств курсантов военных вузов средствами культурно-досуговой деятельности // Педагогический журнал. – 2019. № 9. – С. 321-330.

5. Джанасаев Б. Б. Подготовка офицерских кадров в Военно-учебных заведениях и трансформация системы военного образования // Багдар (ориентир). №1. Щучинск. 2007. с. 5-10

6. Тауланов С.С. Профессионально ценностное ориентирование будущих офицеров в процессе обучения военной педагогике в условиях информатизации обучения: Дис. канд. пед. наук. Алматы, 2005

УДК 78.21.14

Т.Ц.Красикова

*Военный институт Сил воздушной обороны им. Т.Я.Бегельдинова,
г. Актобе, Республика Казахстан*

ПАРАЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЕТНОГО СОСТАВА

Аннотация: Весьма интересными являются сегодня способы применения паралингвистических форм и методов в летном процессе. Паралингвистика - раздел языкознания, изучающий невербальные (неязыковые) средства. Можно говорить о том, что паралингвистика, как раздел языкознания, означающий совокупность невербальных средств, участвующих в речевой коммуникации, формирует дополнительные способы общения в профессиональной сфере.

В данной статье рассмотрены некоторые моменты использования невербальных форм общения в летном деле. Речь идет о жестах вторичного языка, которые замещают знаки обычного языка. Тогда как жесты первичного языка ничего не замещают, а прямо выражают эмоцию или какое-то значение.

Ключевые слова: паралингвистика, летное дело, жесты, навыки, профессиональная речь, коммуникация, авиационная отрасль, летный «слэнг».

Abstract: The ways of paralinguistic forms and methods usage are of current interest. Paralinguistics is a section of linguistics studying nonverbal (non-linguistic) means. We can say, that paralinguistics is a section of linguistics meaning the complex of nonverbal means used in a verbal communication. So, paralinguistics forms additional ways of communication in a professional field activity.

Some ways of nonverbal communication in flying activity are considered in this article. It is about the secondary language gestures which substitute the common language gestures. Whereas the common language gestures substitute nothing but represent real feelings or meaning.

Key words: paralinguistics, flying activity, gestures, skills, professional speech, communication, aviation industry, aviation “sleng”.

Аннотация: Бүгінгі таңда ұшу процесінде паралингвистикалық формалар мен әдістерді қолдану әдістері өте қызықты. Паралингвистика-тіл білімінің ауызша емес (тілдік емес) құралдарды зерттейтін бөлімі. Паралингвистика тіл білімінің саласы ретінде, ауызша қарым-қатынасқа қатысатын вербалды емес құралдардың жиынтығын білдіретін, кәсіби салада қарым-қатынастың қосымша тәсілдерін қалыптастырады деп айтуға болады.

Бұл мақалада ұшу ісінде ауызша емес қарым-қатынас формаларын қолданудың кейбір аспектілері қарастырылған. Бұл қарапайым тілдің белгілерін алмастыратын екінші тілдің қимылдары туралы. Ал бастапқы тілдің қимылдары ештеңені алмастырмайды, бірақ эмоцияны немесе қандай да бір мағынаны тікелей білдіреді.

Түйінді сөздер: паралингвистика, ұшу ісі, қимылдар, дағдылар, кәсіби сөйлеу, коммуникация, авиация саласы, ұшу "слэнг".

В нынешних условиях социально-экономического развития проблема профессиональной подготовки приобретает особую актуальность, наполняется новым содержанием. Она рассматривается как процесс формирования профессиональной компетентности в широком смысле, под которой понимается не только сочетание знаний, умений и навыков, но и развитие профессионально значимых качеств, в том числе мотивации профессиональной деятельности. Эта мотивация отражает сущность профессиональной компетентности специалиста.

Поведение человека составляет ядро военной эффективности. Люди, действующие в сложной военной системе, должны обладать знаниями, навыками, способностями, способностями и темпераментом, чтобы эффективно выполнять свои функции надежным и предсказуемым образом, а эффективное военное управление требует понимания того, как эти качества могут быть наилучшим образом предоставлены и оценены. Научные исследования в этой области имеют решающее значение для понимания лидерства, обучения и других кадровых вопросов, социальных взаимодействий и организационных структур в армии.

Необходимо отметить, что изучение вопроса особенности подготовки специалистов авиации нуждается в более подробной разработке, в комплексе с личностно-ориентированным подходом к процессу воспитания.

В этой связи в работе авиационных специалистов особое место занимает профессиональная коммуникация. Профессиональную речь специалистов авиационной отрасли рассматриваем как особую функциональную разновидность речи, обслуживающую профессиональную сферу общения авиаторов.

Обычно речь идет о радиопереговорах, которые Т. Мальковская рассматривает как «совокупность фонетических, грамматических и лексических единиц языка, обслуживающую речевое общение участников воздушного движения (авиадиспетчера и летчика) при выполнении полета и представленную в диалогах «пилот-авиадиспетчер» [1, с.15]. Сама речь должна быть спокойной и размеренной. Различные эмоционально окрашенные, ненормированные лексические единицы просторечного характера могут привести к дисбалансу в неэмоциональном состоянии коммуникантов, осуществляющих радиопереговоры. [2, с. 253-270]

Лингвистическими особенностями коммуникации «воздух - земля» являются лаконичность, однозначность, четкость, относительная свобода построения высказываний; типичная «фразеология», которая направлена на максимальное использование стандартных слов и фраз; четкое и понятное произношение; избегание многословия в стандартных условиях полета, использование нестандартных языковых единиц в нестандартных ситуациях; строгая тематическая направленность содержания. Содержательная сторона текстов преимущественно соотносится со смысловыми сферами «Объект», «Действие», «Пространство», «Ситуация», «Время», которые касаются выполнения полета. Радиообщение относительно других тем запрещено.

Кроме речевого сопровождения действия летного состава очень часто сопровождаются невербальной коммуникацией, которая, в силу профессиональной особенности, является специфичной.

Умение использовать паралингвистические средства обеспечивает летному составу возможность осуществлять многоуровневое комплексное воздействие по нескольким взаимосвязанным каналам восприятия, что может оказаться очень важным, особенно в

неблагоприятных моментах. Иными словами, знаки, передаваемые многими невербальными средствами коммуникации (мимикой, позой, прикосновениями), не столь однозначны, как слова естественного языка. Эти знаки чаще всего интерпретируются с учетом ситуативных факторов, то есть условий, в которых они использованы.

Традиционно к паралингвистическим средствам по ведущему каналу восприятия речи относятся фонационные (интонация и ее компоненты, а также адаптеры), кинесические (жесты, мимика, взгляд) и проксемические (поза и взаиморасположение коммуникантов).

Члены экипажа координируют выполнение задач, используя визуальную, невербальную информацию, которая появляется в результате взаимодействия между отдельными пилотами и системами самолета. Пилоты полагаются на такую невербальную информацию для связи и координации.

Все жесты летным составом используются в ситуациях, когда люди по какой-то причине не могут передать сообщение обычным языком. То есть жесты вторичного языка замещают знаки обычного языка. Тогда как жесты первичного языка, ничего не замещают, а прямо выражают эмоцию или какое-то значение.

Широко известен жест покачивания крылом, который означает согласие или понимание (в некоторых случаях - приветствие). При авиационном крушении летчиками используются спасательные сигналы: «Международная таблица сигналов бедствия, подаваемых с земли».

Жестикуляция - явление не менее уникальное, чем речь человека. Развивая способы передачи информации, человечество изобрело метод общения, иллюстрирующий, а иногда и заменяющий речь. Руки являются основными передатчиками жестов. Жесты тесно связаны с речью и дополняют вербальную коммуникацию. В отдельных областях человеческой деятельности свой «слэнг», так как специфика жестов меняется в зависимости от того, где и кем они используются.

Аэродром это место, в котором следует придерживаться общепринятых норм и правил. Находясь в кабине самолета, у пилота очень ограниченный обзор и он рискует своим самолетом повредить другие летательные аппараты или людей, которые находятся поблизости. Для регулирования ситуации существуют сигнальщики (marshalls), которые своими жестами или через радио - или проводную связь уведомляют пилота о необходимых действиях или подтверждают (или запрещают) выполнение тех или иных операций, запрошенных пилотом.

Среди сигналов, регулирующих движение воздушных судов на земле, доминируют сигналы, производимые руками. Сами жесты в интерпретации летного состава отличаются от схожих жестов в обычной обстановке. Например, жест покачивание вправо и влево поднятой вверх правой рукой, левая рука опущена вниз, может означать «прощание». В трактовке летного состава данный жест, подаваемый сигнальщиком командиру воздушного судна, означает «Рулите согласно подаваемым сигналам» [3].

Скрещивание рук, поднятых над головой, в разных областях человеческой деятельности имеет свое значение. В спорте, когда арбитр поднимает над головой скрещенные руки со сжатыми кулаками, означает рапорт об инциденте, происшествии на спортивном поле. Такой же жест, но располагающийся на уровне лица в молодежной субкультуре «Straight edge» показывает, что ее адепт не пьет, не курит, не увлекается

наркотиками и не имеет беспорядочных половых связей [4. с. 287-295]. В авиации скрещивание рук поднятых над головой означает «Выключить двигатели».

Приведу некоторые формы невербальных контактов летного состава.

Просьба указать направление ветра на посадке - руки в стороны (параллельно земле). Показывание направления ветра - поворачиваемся лицом к ветру (что бы дул ровно в лицо) и расставляем руки в стороны и стоим так 2-5 секунд. После этого поворачиваемся к пилоту и смотрим за реакцией. Можно повернуться к ветру и как бы загребать ветер руками в лицо.

Аварийная посадка - кончилась горючка. Показываем символ «Т» - пальцы в открытую ладонь. Или указываем пальцем за и под спину (там, где бак).

Или (видно с большой высоты) - аккуратно расстилаем купол, крышей наружу подвернув одно ухо - одновременно это является просьбой поделится горючкой.

Аварийная посадка - техническая неисправность, скоро поправлю, догоню - большим пальцем показываем за спину через плечо, потом открытая ладонь с растопыренными пальцами. Аварийная посадка - техническая неисправность, всё серьезно - показываем через плечо оттопыренным большим пальцем и ударяем запястьями крест-на-крест.

«Тебе нужна помощь?» - кивок головой снизу вверх. Просьба о помощи – то же самое, плюс машем руками к себе (призывая).

Спасибо, разберусь сам, летите дальше - круги рукой с указательным пальцем вверх.

Постучать пальцем по чашке наушников/боковине шлема - не слышу, не понял.

Большой палец вниз, энергичные движения рукой сверху вниз - снижайся, большой палец вверх, энергичные движения рукой вверх - набирай высоту.

Ладонью вниз плавные движения вниз - спускаемся вместе до минимальной высоты. Ладонью вверх - экономичный набор высоты (в эшелон).

Перекрещенные руки, удары запястьями друг о друга - немедленно прекратить /опасность/kill switch/. Круговые движения руками при расставленных локтях - газу! газу! Пошел, пошел!

Две руки на головной параллельно, согнуты в локтях, ладони ребром вперед, продольные движения вперед назад - летим рядом вперед или «лети ровно, я к тебе подберусь поближе» (обычно для фотографирования).

Выставленная ладонь вперед (как упор) - отталкивающие движения вперед - при параллельных курсах - зайди чуть вперед - я буду за тобой, на старте - чуть назад, дай слабинку стропам. Ладони наружу, руки вперед, движения в стороны - расправь стропы.

Руки в стороны - показываем крен. Чуть вверх вниз - этапы подъема крыла. Резко чуть вниз с сжатыми кулаками - притормози крыло. Резко вверх с сжатыми кулаками - руки выше! Не души крыло.

В полете - пальцы в ладонь (буква Т) - мало топлива, или показать на бак потом знак ок, или большой палец вниз - соответственно есть/нет горючего. Предварительно можно указать на пилота. Потрясти кулаком - действия пилота вызывают опасения окружающих или предположение на недостаточность навыков пилота для выполнения пилотажа.

Указательным пальцем вверх описываем окружность над плечом - хватит сидеть, летим туда, погода прекрасная.

Специфика подачи сигналов в виде жестов командиру вертолета в режиме висения зависит и от того как именно располагаются ладони сигнальщика.

Руки на уровне плеч вытянуты горизонтально в стороны ладонями вниз - «Парение (зависание)»

Руки на уровне плеч, вытянутые горизонтально в стороны ладонями вверх, совершают повторные движения вверх - вниз. Возрастание скорости подъема указывается увеличением скорости движения рук вверх - «Подняться выше».

Руки на уровне плеч, вытянутые горизонтально в стороны ладонями вниз. Увеличение скорости снижения указывается увеличением скорости движения рук вниз - «Опуститься ниже».

Таким образом, при формировании профессиональных компетенций будущих летчиков в программу обучения необходимо включать развитие умений, связанных с использованием паралингвистических средств.

Насколько важен фактор распознавания жестов в деятельности летного состава говорит тот факт, что систему распознавания жестов и жестикуляции начали разрабатывать исследователи из Массачусетского технологического института (США). Их работа направлена на создание системы для беспилотников, которая может распознавать фигуры и положения рук в трехмерном пространстве. При этом для «слежения» за действиями членов команды используется только одна стерео камера, специально установленная на борту беспилотника. Специально разработанное для неё программное обеспечение позволяет распознавать каждый жест человека. На сегодняшний день роботизированный навигатор правильно идентифицировал жесты с точностью до 76 % [5].

Авиационная отрасль расширяется, и даже когда происходит много авиационных происшествий, в основном из-за недопонимания между членами экипажа и авиадиспетчером. Коммуникация является одной из жизненно важных вещей, которые требуются воздушному судну, когда он находится в эксплуатации, поскольку без связи воздушное судно ослеплено, неправильное общение может даже ухудшить ситуацию, что в конечном итоге приведет к катастрофическому событию, и поэтому необходимо, чтобы правильные измерения проводились для улучшения связи с помощью диспетчерского контроля и сбора данных (SCAD) и надлежащего управления воздушным движением. Это изменение должно быть выполнено немедленно, и результат будет виден в сделанных изменениях. Также требуется больше исследований по этой идее и больше попыток уменьшить количество авиакатастроф.

Список использованных источников

1. Мальковская Т.А. Англо-русские соответствия в языковой структуре радиообмена в режиме общения пилот-авиадиспетчер: дис. ... канд. филол.наук: 10.02.20 /Т.А.Мальковская; Пятигорск. гос. лингв. ун-т. - Пятигорск, 2004. - 163 с
2. Акимова О.В. Типология дискурса в профессиональной коммуникации /Акимова О.В., Солнышкина М.И. //Актуальные проблемы теории коммуникации. - СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2004.- С. 253-270
3. Основные правила полетов в воздушном пространстве Республики Казахстан. Утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 18 января 2012 года № 103
4. Булатова Е.И. Молодежное движение стрейтэйдж (Straight edge): ценности и культурные практики // Обсерватория культуры. - 2016.- т. 13.- № 3.- С. 287-295

ВОЕННО-ПРИКЛАДНЫЕ НАУКИ

УДК 78.21.47.

Т.Ж. Жухабаев¹, К.Т. Досманбетов¹, С.А. Байсыиков²

*Военный институт Сил воздушной обороны им. Т.Я. Бегельдинова,
г. Актобе, Республика Казахстан¹*

timur_timurov_76@mail.ru

*Национальный университет обороны им. Первого Президента
Республики Казахстан-Елбасы
г. Нур-Султан, Республика Казахстан²*

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ОБОРУДОВАНИЮ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЗАКРЫТОГО СТРЕЛКОВОГО ТИРА

Аннотация: Анализируется и рассматривается актуальный вопрос по оборудованию закрытого тира с учетом соблюдения требований безопасного обращения с оружием при выполнении стрельб и соблюдения санитарных норм при работе в помещениях с повышенной шумностью. Раскрывается проблема борьбы с опасными ricochets пуль и исключения шумовых травм органов слуха при проведении стрельб. Даются практические рекомендации по оборудованию закрытого тира.

Ключевые слова: стрелковый тир, оружие, обучение, стрельба, меры безопасности, пробивная способность, боеприпасы

Abstract: The article analyzes and considers the current issue of equipment for a closed shooting range, taking into account compliance with the requirements for safe handling of weapons when performing shooting and compliance with sanitary standards when working in rooms with high noise. The problem of dealing with dangerous bullet ricochets and excluding noise injuries to the hearing organs during shooting is revealed. Practical recommendations on the equipment of a closed shooting range are given

Key words: shooting range, weapons, training, shooting, security measures, penetration, ammunition

Андатпа: Атысты орындау кезінде қаруды қауіпсіз ұстау талаптарының сақталуын және шу деңгейі жоғары үй-жайларда жұмыс істеу кезінде санитариялық нормалардың сақталуын ескере отырып, жабық тирды жабдықтау жөніндегі өзекті мәселе талданады және қаралады. Оқ атудың қауіпті ricochetтерімен күресу және атыс кезінде есту органдарының шу жарақаттарын болдырмау мәселесі анықталды. Жабық тир жабдықтары бойынша практикалық ұсыныстар беріледі.

Түйін сөздер: атыс тирі, қару, оқу, ату, қауіпсіздік шаралары, тесіп өту қабілеті, оқ-дәрілер

Введение. Обучение стрельбе из стрелкового оружия относится к таким видам деятельности, где высокие результаты возможны лишь при условии оптимального сочетания многих факторов, не зависящих от стрелка. Основные навыки в стрельбе нарабатываются только на огневых тренировках в тире. От качественного состояния тира во многом зависит конечный результат тренировок. В тире стрелку приходится сталкиваться с неблагоприятными условиями, мешающими выработке необходимых для

стрелка качеств. К ним можно отнести отсутствие защиты от атмосферных помех (в открытом тире), плохую освещенность мишеней, низкое качество оборудования тира и огневого рубежа, нечеткость работы мишенных установок, недостаточную вентиляцию, плохое отопление и др.

Специфической особенностью огневой подготовки является использование боевого оружия, которое при неумелом или халатном обращении с ним становится опасным как для стреляющих, так и для окружающих (обучающего и обслуживающего персонала).

Опасность может возникнуть и в случае, если не учтены все необходимые меры безопасности при проектировании и строительстве тира. Поэтому при проектировании и строительстве тира должно быть обеспечено полное исключение возможности вылета пуль за его пределы, обеспечены все необходимые условия, предотвращающие рикошеты пуль от конструкций и оборудования тира [1].

Кроме того, устройство и оборудование тира должны создавать для стреляющих условия, обеспечивающие комфортность и высокое качество обучения стрельбе при соблюдении санитарных норм и требований по сохранению здоровья обучаемых и исключения вредного воздействия на их организм пороховых газов и звука выстрела [1].

Данная статья имеет научно-практическую направленность. В ней приводятся результаты и практическая значимость опыта, полученного при производстве стрельб в имеющемся тире Военного института СВО.

Сущность решаемой научной задачи заключается в нахождении оптимальной взаимосвязи между требованиями к оборудованию тира, которые имеют между собой противоречия.

В процессе был проведен анализ требований к закрытому тиру и реального состояния имеющейся стрелковой базы, подлежащей модернизации [2].

В ходе разработки задания на проектные работы на основании научного подхода были осуществлены:

1. Анализ состояния строительных конструкций и их соответствия требованиям безопасности (пригодность для проведения стрельб из ПМ);
2. Анализ характеристик строительных материалов, потребных для модернизации тира, и их выбор по критерию «эффективность/качество»;
3. Анализ пробивной способности пуль боеприпасов оружия, которое будет использоваться при проведении стрельб в тире;
4. Поиск приемлемого решения и системного подхода к оборудованию и обеспечению безопасности закрытого стрелкового тира;
5. Оценка качества снижения звукового воздействия на стрелка.

Основная часть

Основным условием при проектировании и строительстве тира является обеспечение полной безопасности при проведении стрельб для всех лиц, находящихся как в тире, так и за его пределами на любом удалении.

Для выполнения этого условия ставятся следующие задачи:

1. Все ограждающие конструкции огневой зоны **не должны пробиваться пулями.**

Устойчивость строительных конструкций рассчитывается на два вида воздействия: на действие нагрузок, учитываемых при обычных строительных расчетах, и на пробиваемость пулями. При этом расчет на пробиваемость является определяющим [3].

Решающую роль играет пробивная способность пуль используемого оружия, т. е. способность пуль разрушать те или иные преграды (в том числе и строительные ограждения конструкции тира).

Пробивная способность пуль зависит от значительного числа различных факторов: начальной скорости пули, отношения веса пули к площади ее поперечного сечения (поперечная нагрузка), расстояния от оружия до преграды, угла встречи с преградой, материала, формы и прочности преграды.

2. *Предотвратить опасные рикошеты.* Это решается путем устройства специальных противорикошетных обшивок в местах вероятного попадания пуль под критическими углами встречи с преградой, в том числе и при случайных выстрелах [1].

3. *Создать акустическую защиту,* включающую звукоизоляцию помещения тира и снижение вредного воздействия звука выстрела на органы слуха стреляющего, обучающего и персонала тира, обслуживающего стрельбы [1].

Решить указанные задачи можно лишь на основе научного анализа всех требований, предъявляемых к современным стрелковым сооружениям, применения новых подходов к проектированию и устройству тиров с использованием новых прогрессивных материалов и конструкций и санитарных (медицинских) норм и требований.

По степени безопасности стрельб тир может быть трех типов: закрытый, полужакрытый и открытый.

Используемый в Военном институте тир - закрытого типа, полностью безопасен для окружающих, так как вылет pistolетных пуль калибра от 5,6 до 9 мм за пределы помещения тира исключен.

В тире при проведении стрельб применяется pistolет ПМ. Для стрельбы используются патроны со стальной биметаллической гильзой и пулей, имеющей стальной сердечник. Эти патроны были приняты на вооружение в 1955 году взамен патронов образца 1946 года, имевших легко деформирующуюся пулю со свинцовым сердечником и латунную гильзу (рисунок 1). Благодаря стальному сердечнику пуля имеет лучшую пробивную способность. Однако такая пуля склонна к рикошетированию при попадании под углом в твердую преграду, поэтому вопрос устранения рикошетов в тире является актуальным.



Рисунок 1. – Патрон образца 1955 года

Пуля применяемого патрона с расстояния 25 м пробивает деревянный брус (пакет из сухих сосновых досок) толщиной 18 см, стальной (не бронированный) лист толщиной 2,5

мм. Этот фактор в обязательном порядке должен учитываться при оборудовании пулеулавливателей и защитных экранов.

Необходима модернизация тира Военного Института на основе системного подхода к решению основных задач оборудования тира.

Системный подход заключался в научном решении задачи. Научное обоснование предложений по модернизации тира состоит в нахождении оптимальной взаимосвязи между нормами и требованиями.

Это единая задача включает в себя: решение проблем перехвата пуль и исключения их разрушающего воздействия на строительные конструкции здания тира; исключение рикошетов от строительных конструкций тира; решение акустических проблем. При этом следовало добиться компромиссного и взаимоприемлемого решения в применении отделочных и защитных материалов.

Так, для оборудования замишенного пространства требовалась жесткая конструкция пулеулавливателя, обеспечивающая остановку пуль и исключая отскок пуль и их элементов (при демонтаже пуль) в сторону стрелковой зоны, а также исключение контакта пуль со строительными конструкциями.

В то же время для отделки стен, потолков, пола требовалась менее прочная отделка, исключая за счет своей деформации рикошет пуль. Антирикошетные устройства должны перенаправлять пули в стороны пулеулавливателя и не допускать их отражение в стрелковую зону.

Для решения акустических вопросов, включающих обеспечение звукоизоляции и уменьшение влияния отражения звуковой волны и эха (при выстреле) на органы слуха, требовалось использование для отделки стен, потолка и пола мягких шумопоглощающих и при этом легко разрушающихся от механического воздействия материалов [1].

Первая задача не решалась классическим путем за счет установки пулеприемника, состоящего из деревянного бруса, непробиваемого пульей. Для обеспечения безусловного перехвата пуль в замишенном пространстве и исключения отскоков пуль в стрелковую зону был применен принцип управляемого рикошета. Эффективность действия конструкции пулеприемника, предложена кафедрой общевоеенных дисциплин, основана на управляемом изменении направления полета пули. Предложенный пулеприемник состоит из непробиваемых пистолетной пульей стальных полос толщиной 12 мм, расположенных под углом к направлению стрельбы и установленных за деревянным экраном.

При попадании в наклонную полосу пуля изменяет направление полета и отражается вниз.

Такая конструкция исключает необходимость устанавливать дополнительные преграды и тратить средства на их восстановление. Также пулеприемник обеспечивает надежный перехват всех пуль прицельных выстрелов, предотвращает отскок (рикошет) пуль в направлении огневого рубежа, предохраняет строительные конструкции от разрушения, обеспечивает удобство сбора отстрелянных пуль.

При выборе толщины пластин, отражающих пули, авторы руководствовались следующим. Пистолетная пуля при прямом попадании не пробивает стальной (не бронебойной) лист толщиной 5–7 мм [1]. Однако при многократном попадании пуль такой лист деформируется, что неприемлемо для предлагаемой конструкции. Стальной лист толщиной 12 мм и более не подвергается заметной деформации при попадании в него

пистолетной пули под углом 90° [3]. На нем лишь остаются следы от удара пули. При установке под углом отражатель пуль такой толщины обеспечивает износостойкость и долговечность конструкции пулеприемника. Использование в качестве пуленепробиваемых элементов катанной стали вместо броневой обусловлено стремлением снизить затраты на устройство пулеприемника, так как броневая сталь в 1,5–2 раза дороже катанной.

Гипотеза о том, что увеличение толщины стального листа пластин пулеприемника до 12 мм исключит его деформацию, подтвердилась при стрельбе по такому листу с дистанции 25 метров. Пули при прямом попадании в стальной лист полностью деформировались (рисунок 2), но при этом отскакивали в район стрелковой зоны, что является дополнительным подтверждением необходимости принятия мер по устранению такого отскока.



Рисунок 2. – Полная деформация пуль.

Установка пластин пулеприемника под углом полностью исключает отскок пуль в стрелковую зону. Определение оптимального угла наклона отражающих полос пулеприемника при разработке его параметров проводилось в несколько этапов.

Первоначально выдвигалась гипотеза о приемлемом диапазоне углов наклона пластин пулеприемника на основе графического моделирования направлений отклонений траекторий полета пуль при контакте с пластиной. Затем состоятельность гипотезы проверялась в ходе натурных испытаний стрельбой по модели пулеприемника (наклонной пластине) стальными шаровыми пулями калибра 4,5 мм из пневматического пистолета МР654. Стальная пуля выбрана была в связи с отсутствием у нее деформации при попадании в металлический лист.

Модель пулеприемника показана на рисунке 3.

Для исследования влияния угла наклона пластин на изменение направления полета пули был выбран метод наблюдения за результатами натурных испытаний и определение приемлемого угла наклона пластины по отметкам пуль на горизонтальной поверхности модели пулеприемника. По результатам испытаний в качестве оптимального угла наклона пластин пулеприемника к горизонтальной поверхности был выбран угол $30\text{--}35^\circ$.

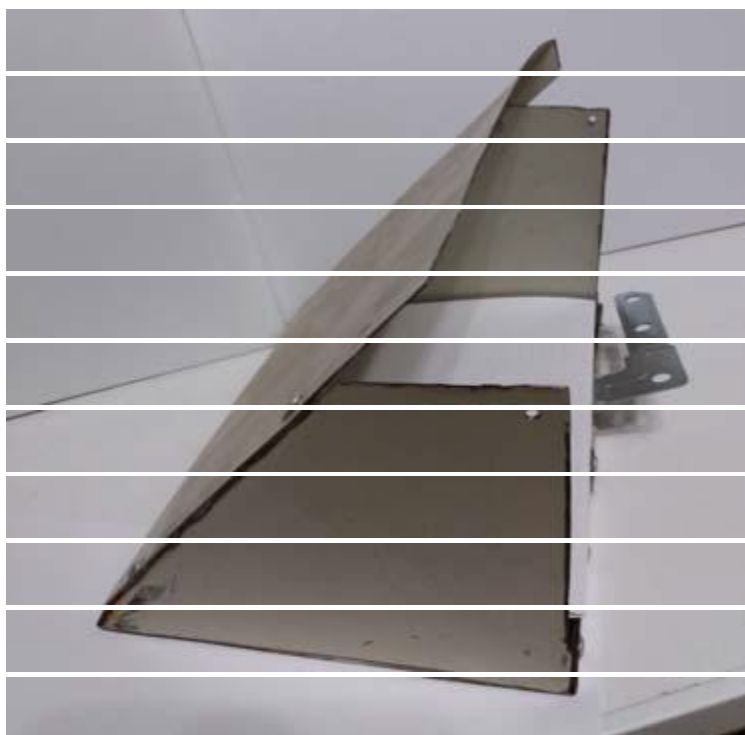


Рисунок 3. – Модель пулеприемника.

В последующем по результатам осмотра смонтированного пулеприемника и пуль, перехваченных после стрельбы из пистолета ПМ, было определено, что головные части пуль при контакте с пластиной пулеприемника деформируются (рисунок 4) и пули более круто изменяют направление полета по сравнению с результатами расчетов.



Рисунок 4. – Деформация головной части пуль.

Результаты отстрела позволили сделать заключение о возможности увеличения угла наклона пластин до 40° , т. е. было определено, что наиболее оптимальный диапазон углов наклона пластин пулеприемника по отношению к горизонтальной плоскости составляет $30\text{--}40^\circ$.

Вторая задача имеет не менее важное значение, чем первая. Устранение опасных рикошетов является важной составляющей оборудования тира. Рикошетом называют неконтролируемый отскок пули или ее элементов (оболочка, сердечник) при ударе о твердое (не разрушаемое пулей) препятствие.

В тире Военного института СВО выполняются упражнения согласно Курсу стрельб, но и тренировки по практической стрельбе, при которых высока вероятность попадания пуль в стены тира, при этом возможны опасные рикошеты от стен (потолка) и от строительных элементов (несущих колонн).

Имеется проблема устранения опасных рикошетов с учетом требований к ограждающим конструкциям: не допускать разрушения строительных элементов здания и исключить рикошеты пуль при попадании в них под острым углом.

Для модернизации тира для облицовочного материала и стен проводился на основе экспертного анализа следов пуль на бетонных, металлических поверхностях, многослойной фанере. Было определено, что фанера и другой неустойчивый к попаданию пуль материал не подходит для облицовки стен, так как не обеспечивает требуемой безопасности и необходимые частые ремонты из-за нарушения эстетичности внешнего вида облицовки. Стальные листы толщиной более 1 мм не обеспечивают устранения опасных рикошетов. При попадании в них под острым углом пуля не пробивает такой лист, а делает вмятину в виде канавки и непредсказуемо изменяет направление полета. Поэтому было определено, что толщина металла облицовочной панели должна обеспечивать возможность ее пробития пулей при попадании и исключать возможность обратного выхода при отражении от элементов конструкции здания.

Такая задача решена и предложено применить в качестве антирикошетного покрытия стен и потолка перфорированного металлического профиля толщиной 0,5–0,7 мм (рисунок 5).



Рисунок 5. – Перфорированный металлический профиль.

Профилирование обеспечивает безусловный вход пули внутрь облицовки (за стеновую металлическую панель). При попадании пули в профиль под углом металл подвергается в точке контакта с пулей мягкой деформации (что приводит к некоторому снижению кинетической энергии пули) с пробитием листа (рисунок 6).



Рисунок 6. – Пробитие перфорированного листа.

Попадая в заэкранное пространство, пуля в случае отражения (рикошета) от твердой поверхности ударяется снова в защитный экран, подвергая его деформации (и дополнительно теряя энергию) без сквозного пробития (рисунок 7). Затем пуля уходит в сторону пулеулавливателя, не покидая заэкранного пространства. При этом исключается возможность выхода пули в стрелковую зону.



Рисунок 7. – Деформация листа в результате внутреннего рикошета.

Применение в качестве антирикошетного покрытия профилированного металла также обеспечивает «затягивание» пули в заэкранное пространство. При попадании пули в защитный экран под острым (15° и менее) углом она деформирует металл (теряя кинетическую энергию) и в случае его непробития в точке контакта, скользя по поверхности, попадает в выступ профиля и, пробивая его, заходит в заэкранное пространство (рисунок 8).

Таким образом, обеспечивается эффективное и безусловное исключение опасных рикошетов.

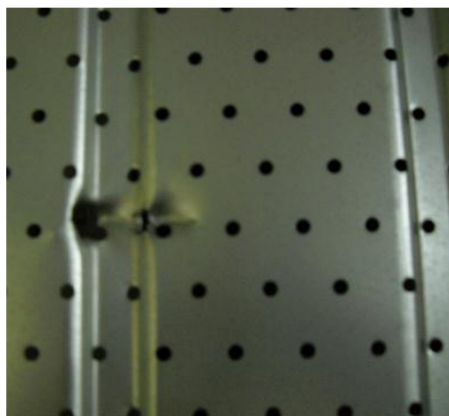


Рисунок 8. – Пробитие выступа профиля.

Немаловажным является и третья задача – проблема звукоизоляции тира, так как он находится в подвальном помещении учебного корпуса. Стрельба из огнестрельного оружия сопровождается громким звуком. Наряду с проблемами звукоизоляции, для тира очень остро стоит проблема акустики – снижения отраженного звука выстрела. Большие размеры тира порождают гулкость, эффект порхающего эха и повышенное время реверберации (затухания звука) [1].

Органы слуха стреляющего подвергаются опасному для здоровья шумовому воздействию, особенно в закрытых тирах. Звуки выстрелов, громкие для человеческого уха даже на открытых пространствах, в закрытом тире становятся просто невыносимыми.

Учитывая, что в тире оборудовано 4 направлений стрельбы, а стреляющие имеют разные антропометрические характеристики (рост, длину рук), стволы пистолетов соседних направлений находятся в непосредственной близости от каждого стреляющего.

Если на огневом рубеже находится 4 человека, то в этом случае звук от первого выстрела еще не успеет заглухнуть, как поднимается звуковая волна следующего выстрела. Таким образом, в тире образуется сплошной, долго не смолкающий шум, звуки выстрелов сливаются в непрерывный грохот.

Анализ распространения звуковых волн при выстреле показывает, что во время выстрела образуется кратковременный звук, но с множеством волн в верхних (неслышимых) диапазонах [4]. Совокупность последовательных «ударных» волн звука выстрела, воздействующих на стрелка (и окружающих), включает в себя звук самого выстрела, отражения от боковых стен, пола и потолка, продольные отражения (эхо), отражения от мишеней (замишенной стены).

В связи с некоторой инерцией слухового аппарата человека, его организм воспринимает звуковые волны не как ряд последовательных импульсов звука, а как суммарное давление на органы слуха в течение прохождения всех колебаний и реверберации звука до полного его затухания [5]. Кроме того, из-за инерции восприятия громкость звука выстрела, непосредственно воздействующего на барабанную перепонку уха, воспринимается заниженно относительно ее действительной физической величины [5].

При длительной шумовой нагрузке наступают ухудшение слуха и необратимые нарушения органов слуха. Если выстрел происходит возле самого уха, развивается шумовая травма и, возможно, глухота [5].

Значимыми факторами при формировании звуковой картины выстрела являются ударная волна и импульсный шум. На долю этих факторов приходится более половины

всей звуковой энергии выстрела. Импульсный шум отрицательно влияет на весь организм человека, в первую очередь на его нервную и сердечно-сосудистую систему. Шум вызывает усталость и ведет к снижению внимательности и, как следствие, несчастным случаям [1].

Неблагоприятное воздействие на организм стрелка, находящегося в непосредственной близости от оружия, оказывает резкое колебание атмосферного давления. Медицинские наблюдения показывают, что при проведении стрельб, особенно в условиях реверберации, уровни избыточных давлений могут быть настолько велики, что существует большая вероятность повреждения органов слуха (барабанных перепонки), стойкого снижения слуха и потери работоспособности [1].

Опасность звука для органов слуха определяется уровнем звукового давления.

Математическая величина звукового давления выражается в децибелах (дБ). Порогу слышимости диапазона 1000 Гц соответствует 0 дБ, а болевой порог (предел выносливости человеческого уха) составляет 120–140 дБ. В среднем человеческая речь имеет громкость 40–60 дБ, шум уличного транспорта – 70–80 дБ.

Мощность звука у дульного среза стрелкового оружия в момент выстрела может достигать 130–140 дБ, а в ушах стреляющего – только на 10 дБ меньше. Поэтому даже один выстрел может стать причиной необратимых нарушений слуха. При стрельбе в тире из-за множества выстрелов и наличия многочисленных отражений звука нагрузка на органы слуха очень велика. Из-за громких шумов повреждения возникают, в первую очередь, во внутреннем ухе, начиная уже с 85 дБ. Во время выстрела на стрелка воздействуют шум и резкое колебание атмосферного давления [1].

На основании вышеизложенного был сделан вывод о необходимости снижения влияния звуковой волны на органы слуха стрелка. Борьба с этими шумами в тирах очень затруднена и требует, как правило, больших затрат. Бороться с резким звуком выстрела довольно сложно и наиболее эффективной защитой являются индивидуальные средства (беруши и защитные наушники). Со звуковым давлением, порождаемым реверберацией, отражениями и эхом, возможно бороться за счет использования в строительных конструкциях шумопоглощающих материалов.

В то же время применение индивидуальных средств звукозащиты неудобно и не всегда оправданно. В ходе обучения формируется стрессоустойчивость к элементам боя (выстрелам), стрельба ведется в боевой экипировке (в стальном шлеме). При ведении реального боя стрелок должен слышать приказы и целеуказания командира, вести наблюдение за противником, учитывая демаскирующие признаки (в том числе и звуковые).

Кроме того, звуковые колебания воспринимаются внутренним ухом не только через барабанную перепонку, но и через кости черепа, ослабляясь при этом всего на 30 дБ.

Из-за этого при интенсивной стрельбе (одновременно на 4 направлениях) эффективность индивидуальных средств защиты, особенно активных наушников, резко снижается.

Чтобы частично заглушить шум, нужно увеличить поглощение звуковых волн внутренними поверхностями, ограждающими огневой рубеж и стрелковую галерею [1].

Поэтому применение специальных акустических материалов в помещении тира обязательно. Использование шумопоглощающих покрытий стен, пола и потолка помещения тира снижает интенсивность и продолжительность вредного воздействия

звуковой волны на органы слуха человека. Для поглощения звука выстрелов применяются пористые материалы, резонирующие колебательные панели и конструкции с перфорированным слоем. При этом учитываются и такие свойства звукопоглотителей, как горючесть, влагоемкость, стоимость и др. Также необходимо учитывать, что звукопоглощение панелей не находится в прямой зависимости от их толщины, поэтому чрезмерное увеличение толщины звукоизоляции при возрастании затрат дает лишь незначительный прирост звукопоглощения [4].

Изучение характеристик имеющихся на рынке звукопоглощающих материалов показало, что универсальных звукопоглощающих материалов и конструкций не существует. В качестве звукопоглотителей применяются пенопласт, экструдированный пенополистирол, стекловолокно (минвата), базальтовая звукопоглощающая плита, роклайт и др. Стоимость плит одинаковой площади из различных материалов с одинаковым коэффициентом звукопоглощения отличается друг от друга в 2–3 раза. Так в сентябре 2020 г. стоимость плиты из минваты составляла 3300 тенге, базальтовой плиты – 3500 тенге, роклайта – 4500 тенге.

Анализ характеристик имеющихся на рынке шумопоглощающих материалов показал, что с увеличением толщины звукопоглотителя увеличение эффективности звукопоглощения происходит незначительно. Для повышения эффективности звукового поглощения необходимо увеличивать толщину материала на достаточно большую величину, но при этом резко увеличивается и стоимость звукопоглотителя.

При экспертной оценке по критерию «эффективность/стоимость», при которой показатели «эффективность звукопоглощения» (в качестве которого рассматривался коэффициент шумопоглощения материала) и «стоимость» находятся в самом выгодном соотношении, в качестве звукопоглощающего материала для тира было выбрано стекловолокно (минвата).

При определении степени требуемого звукопоглощения, а соответственно, и толщины звукопоглощающего материала в целях экономии средств задача полного поглощения звуковой волны не ставилась. Для определения степени поглощения звуковой волны были использованы положения закона по защите от шума при стрельбе, принятым нормам, согласно которому уменьшение звука выстрела на 23 дБ относительно болевого порога считается достаточным для того, чтобы иметь значения, безопасные для органов слуха человека. С учетом незначительного запаса сила звука выстрела в любом случае не должна превышать 135 дБ [5].

На основе анализированной оценки для облицовки стен тира была выбрана плита из стекловолокна (минваты) толщиной 50 мм, обеспечивающая звукопоглощение 37 дБ. Обшивка стен звукопоглощающими панелями обеспечивает наибольшее шумоподавление, однако она легко пробивается пулей, которая может срикошетить от твердого материала строительной конструкции [4]. В данной ситуации можно применить в закрытом стрелковом тире, чтобы стена и потолок покрыты слоем шумопоглощающего материала, поверх которого установлена антирикошетная защита из перфорированного стального листа.

По облицовке стен и потолка увеличивающие степень поглощения звуковой волны, необходимо стекловолокно расположить на некотором расстоянии (порядка 3 см) от строительных конструкций (стен и потолка), при этом дополнительный объем воздуха между стеной (потолком) и пористым материалом уменьшает реактивное сопротивление

онструкции и дополнительно заглушает звук. Кроме того, антирикошетная облицовочная плита имеет перфорацию (отверстия). При выборе характеристик перфорации (диаметр отверстий и плотность их размещения на плите) руководствовались [4]. Изменяя размеры отверстий, расстояние между ними, материал, расположение и толщину поглотителя, можно осуществлять регулирование звукового поглощения. Звукоизоляция пола необходимо применить прорезиненного напольного покрытия толщиной около 3 см. В результате чего, кроме снижения интенсивности звуковой волны, резко сокращается длительность реверберации (затухания) звуковой волны, что существенно снижает травмоопасность органов слуха при выполнении стрельб и позволяет стрелять без использования индивидуальных средств защиты органов слуха.

Выводы

Реализация предложений кафедры общевойсковых дисциплин по оборудованию тира позволит обеспечить соблюдение требований безопасного обращения с оружием при выполнении стрельб и соблюдения санитарных норм при работе в помещениях с повышенной шумностью.

Предложения по оборудованию тира в Военном институте СВО как «полезная модель» были представлены оружейному магазину «EXSTRIM», где и были успешно реализованы. В ходе эксплуатации стрелкового тира было отмечено высокое останавливающее действие пуль в замишенном пространстве, отсутствие отскоков (рикошетов) пуль и их элементов в сторону огневого рубежа при случайных попаданиях пуль во время практической стрельбы в стены. Антирикошетное покрытие полностью исключает рикошет (отскок) пуль в стрелковую зону.

По результатам экспертного анализа применение звукопоглощающего покрытия совместно с перфорированным антирикошетным покрытием дало существенное снижение интенсивности отраженной звуковой волны при выстреле. По субъективным ощущениям экспертов снижение интенсивности отраженной звуковой волны составляет от 40 до 50 %.

Таким образом, в результате проведенной работы кафедрой общевойсковых дисциплин была создана необходимая модель тира, которая показала высокую эффективность предложений по модернизации и оборудованию закрытого стрелкового тира, а также для распространения полученного опыта в войсках.

Список использованных источников

1. Альбом схем учебных объектов и полей полевой учебной материально-технической базы – Астана, 2003.
2. Авдеев, В. П. Тир и стрельбища. Как построить тир / В. П. Авдеев. – М. : ДОСААФ, 1977.
3. Указания по проектированию сооружений для стрелкового спорта : ВСН 6-71.
4. Закрытые тир. Защита бронева и техукрепленность. – М. : Раменский стрелковый клуб, 2004.
5. 4. Акустика КНАУФ (KNAUF). Справочник по материалам. – Минск : Попури, 2010. – 240 с.
6. Благовестов, А. И. Бесшумное оружие на охоте / А. И. Благовестов / – 2017. – № 11. – С. 34–37.

УДК 72.21.14.

А.М.Курмашева

*Военный институт Сил воздушной обороны им. Т.Я.Бегельдинова,
г. Актобе, Республика Казахстан*

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Аннотация: В данной статье дана оценка ценностным ориентациям современной молодежи, а также произведен анализ динамики ценностных ориентации молодежи.

Ключевые слова: молодежь, ценности, счастье, целеустремленность, смысл жизни, образование, будущее.

Андатпа: Бұл мақалада қазіргі жастардың құндылық бағдарларына баға беріліп, жастардың құндылық бағдары динамикасына талдау жасалды.

Түйінді сөздер: жастар, құндылықтар, бақыт, мақсаттылық, өмірдің мәні, Білім, болашақ.

Abstract: this article evaluates the value orientations of modern youth, as well as analyzes the dynamics of value orientations of young people.

Key words: youth, values, happiness, purposefulness, meaning of life, education, future.

Эта тема является актуальной потому, что современная молодежь - явление уникальное. Она сформировалась на стыке двух во многом противоречивых эпох - советской, и сегодняшней, нацеленной на капитализм. Естественно это наложило отпечаток на восприятии мира, обусловило большую вариативность в личном отношении к сегодняшней жизни, привело к пересмотру жизненных ценностей, собственных принципов.

Сегодня молодежь находится в центре внимания во многих аспектах, образование, молодежная культура, молодежная политика, молодежь и спорт, молодежь и наука, молодежь и субкультуры, но очень часто забывается, что помимо всего этого молодежи необходимо прививать культуру поведения. Не зависимо от того, каких успехов добьется человек в жизни, ему необходимо быть культурным.

Молодежь - самая мобильная, подвижная, энергичная часть нашего общества. Отметим, что имея на сегодняшний день молодежь с высоконравственным уровнем культуры, мы заботимся о будущем нашей страны, то есть уже через несколько лет превратится в основную часть нашего общества - займет места от сферы производства до сферы управления, окончательно сформировавшись в своем взгляде на мир.

Молодежь ругали всегда - и в папирусах Древнего Египта, и в письмах и эссе древних греков можно встретить сетования на то, что "молодежь пошла не та", что утрачена прежняя чистота нравов и т.п.

В современном мире осознается некоторое падение нравственности молодежи, что означает смену ценностных ориентаций людей под влиянием различных обстоятельств. Можно сказать, что на сегодняшний день складывается новая морально-нравственная атмосфера, происходит переоценка ценностей, их творческое переосмысление, развернулись споры о преобразованиях во многих сферах человеческой жизни, в том

числе и духовно-нравственной, моральной. В этой связи становится понятным особое значение ценностных ориентаций молодежи.

Осознание того, что является ценностью, является одним из самых важных и решающих факторов, предопределяющих развитие личности.

Само понятие «ценность» берет свои истоки еще в ранних философских учениях. Еще мыслители древних времен пытались понять, чем является для человека добро, красота; что есть пригодное и полезное для человечества. Ценность в философских учениях-то, что чувства предпочитают всему другому; к чему можно стремиться, созерцать, относиться с уважением, признанием, почтением; является существенным свойством объекта, сущностью и условием его бытия. Наличие множества человеческих потребностей и способов чувствования объясняет существование разнообразия оценок: то, что для одного имеет большую ценность, для другого - малую или вообще никакой. С формальной точки зрения ценности делятся на позитивные и негативные (малоценность, отсутствие ценности), на относительные и абсолютные, на субъективные и объективные.

Ценности – это общественно значимые для личности, социальной общности, общества в целом материальные, социальные объекты, духовная деятельность человека и ее результаты; социально одобряемые и разделяемые большинством людей представления о том, что такое добро, справедливость, патриотизм, романтическая любовь, дружба и т.п.

Социальные ценности не подвергаются сомнению, они служат эталоном, идеалом для всех людей, на их формирование направлен педагогический процесс.

По содержанию различаются материальные ценности: приятное, полезное и пригодное; а также логические, этические и эстетические ценности: истина, добро, прекрасное.

Понятие «ценности» в социологии - это общепринятые убеждения относительно целей, которые человек считает истинными и к которым он должен стремиться. Разные культуры могут отдавать предпочтение разным ценностям (героизму на поле боя, художественному творчеству, аскетизму), и каждое общество устанавливает, что является ценностью, а что не является. Но как философы, так и социологи склонны полагать, что ценности формируются под воздействием убеждений и верований.

Ценностные ориентации(или реже- предпочтения)– это избирательное отношение человека к материальным и духовным ценностям, система его установок, убеждений, предпочтений, выраженная в сознании и поведении, способ дифференциации человеком объектов по их значимости.

С юных лет человек в основном приобщается к различным ценностям, уясняет для себя их сущность и смысл. Далее, в процессе обучения, всестороннего развития, накопления жизненного опыта личность вырабатывает способность самостоятельно выбирать системообразующую ценность, т. е. ту, которая в данный момент представляется ей наиболее значимой и одновременно задает определенную иерархию ценностей.

В сознании каждого человека личностные ценности отражаются в форме социальных, ценностных ориентации, которые образно называют "осью сознания", обеспечивающей устойчивость личности. " Ценностные ориентации - важнейшие элементы внутренней структуры личности, закрепленные жизненным опытом индивида, всей совокупностью его переживаний и ограничивающие значимое, существенное для данного человека от незначимого, несущественного".

Ценностные ориентации человека складываются в определенную систему, имеющую три основных направления: социально-структурные ориентации и планы; планы и ориентации на определенный образ жизни; деятельность и общение человека в сфере различных социальных институтов.

Среди всей иерархии ценностей можно выделить те, которые являются общечеловеческими, или глобальными, т. е. присущи максимальному количеству людей, например: Свобода, Труд, Творчество, Гуманизм, Солидарность, Человеколюбие, Семья, Нация, Народ, Дети, и др.

Итак, в основе ценностных ориентаций молодежи лежат:

- а) счастье;
- б) целеустремленность;
- в) смысл жизни

Счастье - понятие, обозначающее такое состояние человека, которое соответствует наибольшей внутренней удовлетворенности условиями своего бытия, полноте и осмысленности жизни, осуществлению своего назначения. Счастливые знают, чего хотят, не умеют скучать, зримо или незримо творят жизнь, внутренне свободны, не обвиняют ни других, ни себя, умеют любить, умеют быть благодарными

Целеустремленность - стремление к поставленной цели

Смысл жизни - понятие, присуще любой развитой мировоззренческой системе, которое оправдывает и истолковывает свойственные этой системе моральные нормы, показывает, во имя чего необходима предписываемая их деятельность.

При анализе динамики ценностных ориентации молодежи необходимо учитывать действие двух механизмов преемственности и изменчивости. Динамику ценностных ориентаций в таком случае можно представить такими типами:

- сохранение старой системы ценностей субъектом, несмотря на происходящие в обществе перемены;
- расстройство индивидуальной ценностной системы, состояние индивидуального ценностного вакуума, состояние отчуждения;
- развитие – изменения в ценностной – ориентационной системе личности, когда обогащается внутреннее содержание ценностных ориентаций с помощью механизма адаптации к изменившейся социокультурной среде.

Сегодня молодое поколение очень часто забывает о своем поведении в общественных местах, не думает, что говорит в присутствии старшего поколения. Проблема повышения уровня молодежной поведенческой культуры поднимается на уровне теории и практики деятельности всех социально-культурных институтах.

Изучение ценностных ориентаций молодежи в сфере досуга предоставляет возможность выявить не только степень ее адаптации к новым социальным условиям, но и ее инновационный потенциал. Именно в сфере досуга молодежь проигрывает на модельном уровне все возможные варианты своего будущего поведения, в том числе вносимые бурно меняющейся реальностью инновационные моменты, для которых еще не существует одобренных обществом форм поведения.

Ценности молодежи – общие представления, разделяемые общей частью молодежи, относительно того, что является желательным, правильным и полезным. Радикальные политико-экономические преобразования влекут за собой изменения ценностно-нормативной базы и общества в целом, и отдельных социальных групп. В первую очередь

это касается молодого поколения. Молодежь, не отягощенная грузом предубеждений старых ориентиров, с одной стороны, быстрее адаптируется к новым условиям, и соответственно имеет больше шансов на реализацию активной жизненной стратегии и достижения успеха, а с другой стороны – она более подвержена деструктивному влиянию последствий макросоциальных процессов. Сегодняшнюю ситуацию в стране можно определить как период между старой системой ценностей, которая дает существенные сбои, и новой системой ценностей, которая только зарождается. Это время, когда молодым людям на пороге жизни уже не навязан готовый идеал, а каждому приходится самому определять для себя смысл и направление своей жизни.

Государство имеет дело с той молодежью, которую оно воспитывает – любое проявление невнимания к молодежным проблемам способно, подобно бумерангу, создать еще большие проблемы для настоящего и будущего общества.

Проблема формирования ценностных ориентаций особую актуальность приобретает в отроческие годы. У подростка впервые пробуждается интерес к своему внутреннему миру; который проявляется в самоуглублении и размышлении над собственными переживаниями, мыслями, кризисе прежнего, детского отношения к самому себе и к миру, негативизме, неопределенности, крушении авторитетов. В молодежный период осуществляется переход от сознания к самосознанию, «выкристаллизовывается» личность. Поэтому возникает задача такой целостной организации образовательного пространства, которая создавала бы условия для наполнения внутреннего мира подростка ценностным содержанием. Особая роль в ее решении принадлежит духовно-нравственному воспитанию, направленному на формирование эмоционально-мотивационной сферы личности.

На современном этапе развития образования не меньший интерес вызывает формирование у подрастающего поколения ценностных ориентаций.

Ценности определяются как явления и предметы материального или духовного характера, обладающие положительной значимостью, т.е. способные удовлетворять какие-либо потребности человека (индивидуальные ценности), социальных групп, классов, общества (социальные ценности), служить их интересам и целям. Люди не только познают свойства явлений и предметов, но и оценивают их с точки зрения их полезности или вредности для своей жизни, для общества, для природы и т.д.

Ценности подразделяются на природные: необходимые естественные условия существования человека (солнечное тепло, воздух, влага и т.п.); жизненные (здоровье, любовь к близким людям и т.д.); экономические: предметы труда, орудия производства, материальные блага; социальные, включающие как материальные, так и идеологические отношения (свобода, равенство, справедливость и т.п.); этические (добро, честность, верность долгу и др.); эстетические (красота); научные (истина).

Компонентами ценностей человека (и, соответственно, его мировоззрения) являются идеалы. Идеалы соотносятся с ценностями как часть и целое. Идеал – образ совершенства чего-либо, кого-либо или в чем-либо. Например, идеальный продукт, идеальный костюм, идеальный друг и т.д.

Личностные идеалы строятся зачастую на основе образов конкретных людей. У маленького ребенка это чаще всего образы его матери и отца – он стремится им подражать. В более старшем возрасте ребенок, юноша, девушка стремятся подражать

образам литературных героев, киногероев, конкретных исторических личностей и т.д., которые для них являются идеалами.

Ценностная ориентация определяется как избирательное отношение человека к материальным и духовным ценностям, выраженное в его поведении, деятельности. Ценностные ориентации отграничивают существенное и важное для данного человека от несущественного. Система ценностных ориентаций личности образует своего рода ось сознания, обеспечивающую ее устойчивость, преемственность определенного типа поведения и деятельности.

В силу этого ценностные ориентации выступают важным фактором мотивации действий и деятельности.

Ценностные ориентации соотносятся с ценностями как часть и целое. Но отличие их в том, что человек может рассматривать тот или иной предмет, явление как ценность, но не использовать, не реализовать их в действительности. Так, например, здоровье, безусловно, является важнейшей ценностью для любого человека – ведь вряд ли найдется кто-то, кто хочет болеть. Но человек, к примеру, курит, что вредит его здоровью.

Ценностные же ориентации являются факторами, непосредственно вызывающими побуждение человека к действию.

Компонентом ценностных ориентаций выступает жизненная позиция личности – наиболее выраженные ценностные ориентации, определяющие самые стойкие мотивы деятельности. В том числе, жизненная позиция личности включает в себя жизненные принципы личности – систему норм поведения, деятельности – нравственных, эстетических и т.д.

Производным от ценностных ориентаций выступает также такое личностное порождение как уровень притязаний – самооценка личности, проявляющаяся в степени трудности заданий, целей, осознанно берущихся для себя. Притязания – своеобразный вид объективизации ценностных ориентаций личности, а также социальной группы.

Прежде, чем говорить об оценке качества воспитания ценностных ориентаций, необходимо остановиться на основных понятиях. Качество воспитания – интегральная характеристика системы воспитания, отражающая степень соответствия ресурсного обеспечения, воспитательного процесса, воспитательных результатов нормативным требованиям, социальным и личностным ожиданиям. Оценка качества воспитания – определение степени соответствия ресурсного обеспечения, воспитательного процесса, воспитательных результатов, нормативным требованиям, социальным и личностным ожиданиям. Ценностные ориентации – это избирательное отношение человека к материальным и духовным ценностям, система его установок, убеждений, предпочтений, выраженная в сознании и поведении, способ дифференциации человеком объектов по их значимости. Сегодня государство признало воспитание необходимым, и стало обозначать – какие ценности следует воспитывать. И следует помнить о гуманизации воспитания молодежи, через которую формируется их личность. Гуманность – это качество личности, представляющая собой совокупность нравственно-психологических свойств личности, выражающих осознанное и сопереживаемое отношение к человеку как высшей ценности.

Итак, жизненные ценности сегодняшней молодёжи определяют образ нашего “завтра”.

Подтверждением этому может служить следующая цитата Эрика Хомбургера Эриксона (психолог в сфере психологии развития и психоаналитик. Известен, прежде

всего, своей теорией стадий психосоциального развития, а также как автор термина «кризис идентичности».) «Молодой человек должен, как акробат на трапеции, одним мощным движением опустить перекладину детства, перепрыгнуть и ухватиться за следующую перекладину зрелости. Он должен сделать это за очень короткий промежуток времени, полагаясь на надежность тех, кого он должен опустить, и тех, кто его примет на противоположной стороне».

Очевидно, нужно предоставить молодым полную самостоятельность, без которой они не смогут выработать из себя настоящих людей. Противоречие между зарождающимся самосознанием личности и степенью готовности общества принять его и способствовать его дальнейшему саморазвитию - одно из наиболее фундаментальных противоречий общественной жизнедеятельности, сопряжённое со стремлением к сохранению стабильности и в то же время к постоянному самообновлению. Способность к такому обновлению зависит от того, насколько та или иная общественная организация учитывает реальные потребности и интересы молодёжи. От того, каковы ценности сегодняшней молодёжи, зависит её будущее и будущее общества в целом, поэтому важно прививать такие общественно-полезные ценности, которые являются вечными, которые существовали и в предшествующие времена. А недоверие к юности, её ценностям - это недоверие к своему будущему. У молодёжи всегда самые близкие и непосредственные отношения с будущим общества, поэтому необходимо взять курс на повышение ответственности и самостоятельности, расширения прав молодёжи. Залог успешного разрешения проблем - в нерасторжимом единстве слова и дела.

«Казахстанская правда» опубликовала материалы социологических исследований по актуальным общественно-политическим и социально-экономическим проблемам в рамках совместного проекта с Институтом философии, политологии и религиоведения КН МОН РК, представленных главным научным сотрудником института, научным руководителем проекта Диной Ешпановой.

Репрезентативный социологический опрос (выборка—1000 человек) охватил молодежь в возрастном интервале от 18 до 29 лет. Опрос проводился во всех регионах Казахстана с учетом их этнической, половой, образовательной структуры.

При этом выявлено определенное влияние этнической принадлежности на различия в определении того, что для представителей молодого поколения в жизни наиболее важно. В силу существенного численного преобладания в стране в целом и в регионах населения казахской и русской национальности проведен сравнительный анализ ответов респондентов этих двух основных и наиболее значимых массивов данных.

Для казахской молодежи наиболее важными сферами жизни являются: «Семья, дети, дом» – 72,5%, «Учеба, образование» – 62,9%, «Работа, дело» – 51,6% респондентов. Для русской же молодежи в первую тройку входят те же ценности, но есть различия в градации и показателях их значений. На первом месте для них так же стоят «Семья, дети, дом» – 76,4%, на втором – «Работа, дело» – 50,5%. А «Учеба, образование» замыкают тройку ценностей со значительно меньшим значением – 45,8%

Также необходимо понять, что молодому человеку нужно определить границы своих реальных возможностей, узнать, на что он способен, утвердиться в обществе.

Заключение. Молодежь и ее ценностные ориентиры являются большой, сложной и актуальной проблемой. Только тщательные и систематические исследования в области развития социальной работы с молодежью могут помочь понять причины происходящего

в нашем обществе конфликта поколений. Необходимо понять суть молодежных исканий, отрешиться от безусловного осуждения того, что несет с собой молодежная культура, дифференцированно подходить к явлениям жизни современной молодежи.

Согласно полученным в результате опроса данным, для казахстанской молодежи наиболее важными ориентирами традиционно являются «Семья, образование, работа»

Как известно, многие современные исследователи говорили сегодня о кризисе семьи, снижении ее роли и социализирующего воздействия на личность, но, тем не менее, казахстанская молодежь, как видно из приведенных данных, как и в прежние времена, в семье видит одну из важнейших жизненных ценностей.

Таким образом, для современного молодого поколения наиболее значимыми сегодня являются такие ценности, как «Семья, дети, дом», «Учеба и образование», «Работа и дело». Эти позиции, с одной стороны, остаются традиционно важными для казахстанской молодежи. Но с другой – сегодня их можно рассматривать и как результат нарастающей индивидуализации социального сознания в условиях постсоциалистической капитализации общества.

Список использованных источников

1. Послание Президента Республики Казахстан - Лидера нации Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства»14.12.2012
2. А.М. Новиков-Воспитание: воспитывается в обучающемся? Источник информации - <http://www.anovikov.ru/artikle/vospit.htm>.
3. М.Г.Баринова - Ценностные ориентации современной молодежи в отношении семьи и брака, Нижегородский институт развития образования. -<http://www.allbest.ru/>
4. Бабичева А.В., Мирошниченко Е.В. Воспитание культуры поведения у молодежи средствами культурно-досуговой деятельности.
5. Ромашова Л.О, экономика, аналитика, нравственность, ценности, молодое поколение.
6. Вдовиченко В.П. Ценностные ориентации современной молодежи. Обзор социальных исследований.

УДК 78.21.35.

Г.Э.Бочкова, К.М.Казиев, М.К.Танатов

Военный институт Сил воздушной обороны им. Т.Я.Бегельдинова,

г. Актобе, Республика Казахстан

duisenbayev@mail.ru

«НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ» – НОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОЧНОСТИ РЕЗУЛЬТАТА ИЗМЕРЕНИЙ В МЕТРОЛОГИИ

Аннотация: В статье рассматриваются основные вопросы новой концепции в области метрологических измерений. Раскрывается суть понятия «неопределенность измерений», проводится анализ старого метода определения точности измерения и предлагаемой мировым сообществом новой методики. Освещены в связи с этим Правительством Республики Казахстан законы и стандарты.

Ключевые слова: стандарт, измерение, калибровка, сертификат, единство измерений, «предел погрешности», «дисперсия», «доверительный интервал», «среднеквадратическое отклонение», случайная погрешность, физическая величина, неопределенность измерений, стандартная неопределенность.

Аңдатпа: Мақалада метрологиялық өлшемдер саласындағы жаңа тұжырымдаманың негізгі мәселелері қарастырылады. "Өлшеулердің белгісіздігі" ұғымының мәні ашылады, өлшеудің дәлдігін анықтаудың ескі әдісіне және әлемдік қауымдастық ұсынатын жаңа әдістемеге талдау жасалады. Осыған байланысты Қазақстан Республикасының Үкіметі заңдар мен стандарттарды жария етті.

Түйінді сөздер: стандарт, өлшеу, калибрлеу, сертификат, өлшемдердің біртектілігі, «қателік шегі», «дисперсия», «сенімділік аралығы», «стандартты ауытқу», кездейсоқ қателік, физикалық шама, өлшеу белгісіздігі, стандартты белгісіздік.

Abstract: The article deals with the main issues of the new concept in the field of metrological measurements. The article reveals the essence of the concept of "measurement uncertainty", analyzes the old method of determining the accuracy of measurement and the new method proposed by the world community. Laws and standards are highlighted in this regard by the Government of the Republic of Kazakhstan.

Key words: standard, measurement, calibration, certificate, uniformity of measurements, "margin of error", "variance", "confidence interval", "standard deviation", random error, physical quantity, measurement uncertainty, standard uncertainty.

В конце 20 – го века Международная организация мер и весов ввела в систему определения точности измерений новое понятие «неопределенность измерения».

В 1993 г. был издан документ ИСО/МЭК «Руководство по выражению неопределенности измерений (GUM)», в котором было введено понятие «неопределенность измерений».

С этого момента во всем мире в сертификатах калибровки вместо «погрешности» появились такие характеристики как «суммарная стандартная неопределенность» и «расширенная неопределенность».

В 2009 г. было опубликовано "Руководство по выражению неопределенности измерений" и связанным с ним документам».

В 2010 г. на основании Закона Республики Казахстан «Об обеспечении единства измерений», СТ РК 2.1 – 2009 «Государственная система обеспечения единства измерений», был разработан стандарт - СТ РК 2.184-2010 «Оценка неопределенности при калибровке и поверке средств измерений» [1].

С введением данного стандарта Казахстан вступил в международную систему обеспечения единства измерений, по обеспечению высшей точности при сличении эталонов, обеспечению наивысшей точности при калибровке и проверке лабораторного оборудования различного назначения.

На постсоветском пространстве, для анализа и определения точности результата пользовались (и до сих пор часто используется) способом статистического анализа результатов измерений. В данную систему расчета начальных данных входят такие определения, как «предел погрешности», «дисперсия», «доверительный интервал», «среднеквадратическое отклонение».

Главная задача измерений - получить точные и надежные данные об интересующем нас физическом объекте. Объектом измерения может быть любой материальный и нематериальный объект.

Идеально точных измерений в природе не существует. При измерении какой либо физической величины итог измерения находится в зависимости от всевозможных факторов, которые искажают результат измерения. На результат измерения большое влияние оказывают методы и способы измерений, класс точности измерительной системы, профессионализм и навык персонала, температура, давление, влажность и другие параметры окружающей среды. При проведении неоднократных измерений не изменяя условий проведения замеров, мы получим результат отличный от предыдущего.

По завершению замеров физической величины проводится статистический анализ результатов измерений, т.е. «анализ погрешности».

По данному способу все результаты измерений сводятся в один массив данных, определяется среднее арифметическое значение числовых значений измерений. Следующим шагом является определение отклонения каждого значения измерения от среднего арифметического значения, возведение этих отклонений в квадрат и определение среднего квадратичного отклонения. Вычисляется доверительный интервал с заданной вероятностью. Все значения измерений, которые не попали в данный доверительный интервал, считаются случайными ошибками и исключаются как ошибочные значения измерения.

Все значения измерений, которые попали в этот доверительный интервал, мы будем считать действительными размерами измеряемой величины, но какое из них истинное значение мы этого не знаем.

Качество произведенных измерений влияет на разброс результатов измерений. Отдельное числовое значение измерения нельзя принимать за истинный размер. Максимально приближенной к истинному значению является среднее значение. Дисперсия (разброс) числовых значений и количество произведенных измерений дает представление о том, насколько точно среднее значение результатов измерения воспроизводит истинное значение. Однако обычно этой информации недостаточно.

Однако считать, что мы определили истинное значение измеряемой величины ошибочно. В действительности (оно так чаще и бывает) результаты измерения располагаются вокруг какого-то значения измерения, которое называется действительным размером и отличается от истинного значения.

Разница между действительным значением и истинным значением называется систематической погрешностью. Систематическая погрешность - это погрешность, которая остается постоянной в процессе измерения или имеет закономерную функциональную зависимость от какой-то другой величины.

Случайная погрешность - это ошибка в результате измерения, которая носит неконтролируемый характер и очень трудно предсказуема.

Это происходит из-за того, что экспериментатор не имеет возможности проконтролировать большое количество факторов, которые влияют на результат измерения. Случайные погрешности с абсолютной точностью вычислить невозможно.

Во всякой измерительной задаче нужно стремиться максимально выразить истинное значение измеряемой величины.

Определение систематической и случайной погрешностей измерения совместно с лучшим значением измерения, а также сужение доверительного интервала $\pm\Delta$ и увеличение доверительной вероятности P – это один из главных подходов, который применялся до введения концепции определения «неопределенности измерения».

Что такое неопределенность измерений?

Основные идеи концепции неопределенности измерений.

1. Отказ от истинного значения физической величины.
2. Невозможно установить, насколько максимально мы приблизились к истинному значению измеряемой величины, возможно только определить степень нашей уверенности в том, что она известна.

Понятие «уверенности» очень важно, так, как оно перемещает метрологию в сферу вероятностных определений результатов измерения и степени нашего доверия к этому результату.

3. Утверждение о возможности оценить и охарактеризовать качество измерения является основополагающим в новой концепции.

Новая концепция вводит новое направление и путь в рассуждениях об измерении т.е. как оценить качество результата измерения.

Одним из основных преимуществ новой концепции – это возможность оценивать качество способа и процесса измерения с учетом систематических и случайных погрешностей, на основе стандартного метода расчета и специальных методик.

Эти методики уточняют информацию, полученные ранее с помощью метода «анализа погрешностей» и переводят ее на вероятностную основу посредством концепции «неопределенность измерения».

Другое новшество новой концепции определения результата измерения связано с тем, что мы не можем с полной уверенностью утверждать, что максимально точно определили уникальное и единственное истинное значение величины, мы можем только знать, насколько хорошо, по нашему мнению, оно было измерено. Таким образом, неопределенность измерения это оценка или мера того, насколько максимально точно мы, по нашему мнению, знаем истинное значение измеряемой величины.

Неопределенность, в широком смысле, означает - «сомнение относительно достоверности и относительно точности результата измерения». Замечание «по нашему мнению» означающее неуверенность в полученном результате, является важным, т.к. оно переводит метрологию в реальность, где результаты измерения должны рассматриваться и рассчитываться в операторах вероятностей, которые определяют степень доверия.

Согласно «Руководству по выражению неопределенности измерений» в узком смысле неопределенность означает параметр, связанный с результатом измерения, характеризующий дисперсию значений (рисунок 1), которые можно приписать измеряемой величине [2].

Существуют два типа оценки неопределенности:

1. Оценка (неопределенность) по типу А – метод оценивания неопределенности путем статистического анализа рядов наблюдений;
2. Оценка (неопределенность) по типу В – которые оцениваются с помощью других методов, чем статистический анализ результатов измерений.

По способу выражения существуют:

1. Стандартная неопределенность – неопределенность результата измерения, выраженная как стандартное отклонение.
2. Суммарная неопределенность - стандартная неопределенность результата измерения, когда результат получают из значений ряда других величин, равная положительному квадратному корню суммы членов, причем члены являются дисперсиями или ковариациями этих других величин, взвешенными в соответствии с тем, как результат измерения изменяется в зависимости от изменения этих величин [3].
3. Расширенная неопределенность – величина, определяющая интервал вокруг результата измерения, в пределах которого находится большая часть распределения значений, которые с достаточным основанием могли быть приписаны измеряемой величине.

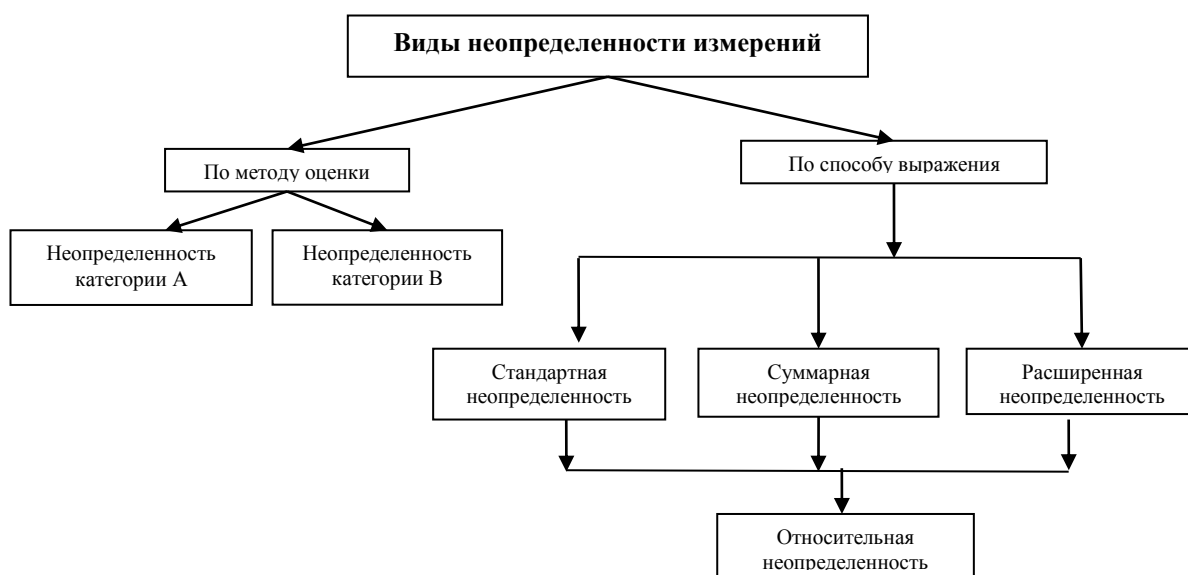


Рисунок 1 – Структурно-логическая схема

Существует большое количество видов измерений и большое количество моделей. Даже для одного вида измерений может быть более одной модели [4].

Для построения определенной модели измерения необходимо наличие «входных величин» $X_1, \dots, X_N$, значения которых мы можем измерить или получить любым иным способом.

Модель измерения – это определенная функциональная зависимость $Y = f(X_1, \dots, X_N)$ между входными и выходными величинами.

Выходная величина Y измерительной модели – результат измерения.

Концепция «неопределенность измерения» является необходимой при проведении международных сличений эталонов и составлении калибровочных и измерительных таблиц .

Выводы: использование новой концепции повышает точность результата измерения, учитывает качество процесса измерения, разграничивает понятия «погрешность» и «неопределенность измерения». Погрешность относится к конкретному измерению, сделанному конкретным средством измерения, а неопределенность – это сомнение в истинности полученного результата. Применение новой концепции позволяет нашему государству участвовать с высокой точностью в международных сличениях национальных эталонов.

Список использованных источников

1. Закон Республики Казахстан «Об обеспечении единства измерений»,
2. СТ РК 2.1 – 2009 «Государственная система обеспечения единства измерений
3. РМГ 43 – 2001
4. СТ РК 2.184-2010 «Оценка неопределенности при калибровке/поверке средств измерений».

ВООРУЖЕНИЕ И ВОЕННАЯ ТЕХНИКА

УДК 78.25.32

К.А.Айжариков

*Военный институт Сил воздушной обороны им. Т.Я.Бегельдинова,
г. Актобе, Республика Казахстан*

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Аннотация: В статье рассмотрены причины, препятствующие использованию солнечной энергии. Дана характеристика способам преобразования солнечной энергии в другие виды энергии. А также рассмотрены преимущества перехода на альтернативные источники энергии.

Ключевые слова: солнечная энергия, альтернативные источники энергии, гелиотермальная энергетика, солнечная батарея.

Аңдатпа: Мақалада күн энергиясын пайдалануға кедергі келтіретін себептер қарастырылған. Күн энергиясын энергияның басқа түрлеріне түрлендіру әдістеріне сипаттама беріледі. Сондай-ақ баламалы энергия көздеріне көшудің артықшылықтары қарастырылған.

Түйінді сөздер: күн энергиясы, баламалы энергия көздері, геотермалдық энергия, күн батареясы.

Abstract: The article discusses the reasons that prevent the use of solar energy. The characteristics of the ways of converting solar energy into other types of energy are given. And also considered the advantages of switching to alternative energy sources.

Key words: solar energy, alternative energy sources, solar thermal energy, solar battery.

Научно-технический прогресс откладывает отпечаток на жизни миллионов людей. Из года в год человечество всё больше полагается на технику и электронику, и уже трудно представить людей без гаджетов и электроприборов. При этом развитие технологий не стоит на месте, гаджеты становятся компактными и очень требовательными к качеству электрической энергии. Следовательно, потребление электроэнергии возрастает, и скорее всего эта тенденция продолжится. Цены на потребляемую энергию растут. К примеру, в Казахстане средняя стоимость электроэнергии, потребляемой населением на сегодняшний день (октябрь 2020 года) составляет 15 тенге за 1 кВт/ч. Высокая цена электроэнергии и большой объем потребления электроэнергии способствует поиску новых источников энергии.

Основным из возможных решений данной проблемы является альтернативные источники энергии. А именно солнечная энергия.

В настоящее время различают 2 наиболее популярных способа преобразования солнечной энергии: фотовольтаика и гелиотермальная энергетика. Фотовольтаическая система - уникальный вид получения электричества, посредством попадания дневного света на панели. Принцип выработки электричества основан на фотовольтаическом эффекте. То есть, при пробивании светом поверхности вещества, электроны начинают перемещаться между анодом и катодом внутри панели. Как правило, панели состоят из

нескольких слоёв полупроводниковых материалов. Чем больше концентрация света, тем больше выработка электричества [1]. Данный вид выработки электричества применяется в автономной системе энергоснабжения на основании солнечных батарей. На рисунке 1 изображен состав и принцип работы этой системы.

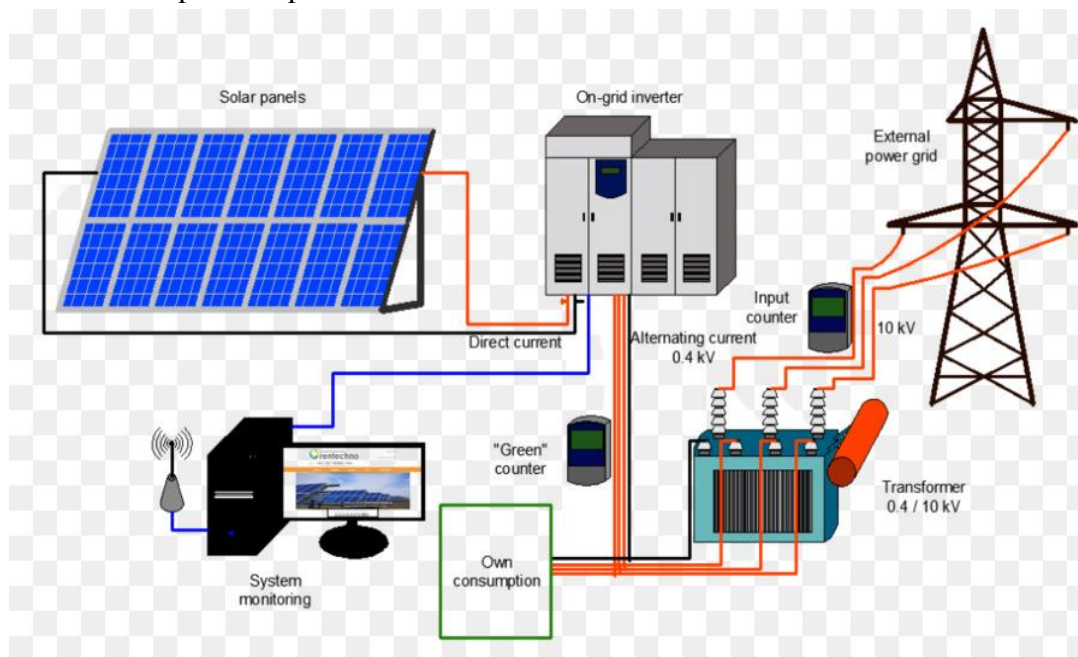
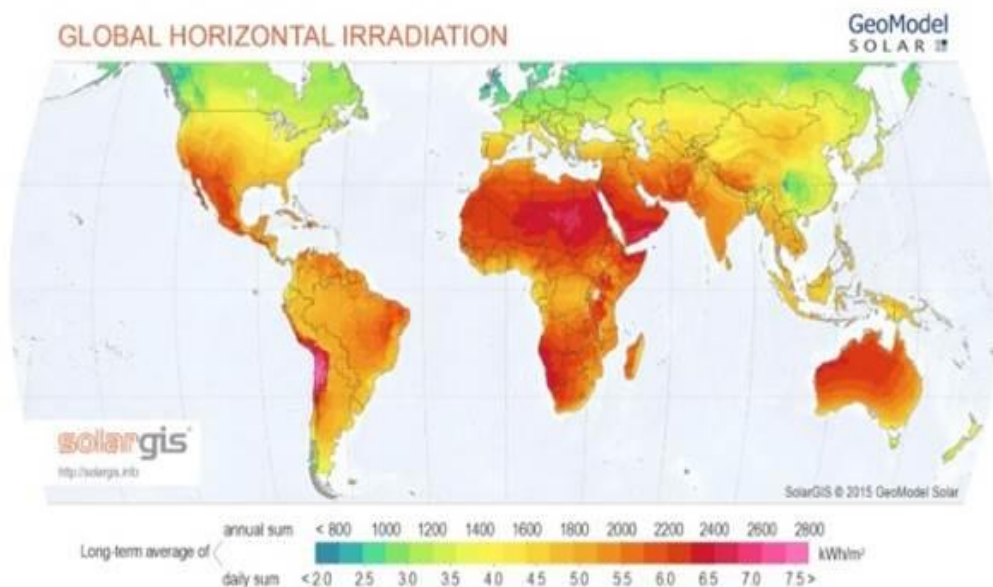


Рисунок 1. – Принцип работы Фотовольтаической системы

Инвертор – это прибор для преобразования постоянного напряжения аккумуляторных батарей в переменное напряжение 220 В. Основным недостатком инвертора является ограниченное время автономной работы, которое определяется емкостью аккумуляторных батарей и потребляемой мощностью. Контроллер – это прибор, который не позволяет аккумуляторам перезарядиться или разрядиться раньше времени. Блоки аккумулярования служат для накопления вырабатываемого электричества. Основная проблема всех аккумуляторов, это малый объём ёмкости и не приспособленность к большим нагрузкам. Одна из главных причин не конкурентоспособности, это цена. Например, для установки в Казахстане автономной системы частному потребителю придётся заплатить больше миллиона тенге. А рентабельность и окупаемость полностью зависит от солнечных дней в году и места установки. Эту систему применяют для бесперебойного питания автономных систем таких как: освещение, охранная сигнализация и т.д. А так же в роли основного источника энергии (если потребитель находится очень далеко от подстанции) или совместно с приходящими линиями электропередачи [2].

Гелиотермальная энергетика – это система позволяющая трансформировать солнечные излучения в электрическую или тепловую энергию с помощью трёх технологий. Первая технология одна из самых распространённых. Это вариант снабжения теплом с использованием солнечных коллекторов. Их располагают в неподвижном состоянии так, чтобы нагрев был максимально эффективный. Самым эффективным теплоносителем является воздух, вода или антифриз. Производится нагрев вещества до 45-50 градусов по Цельсию выше температуры окружающей среды. Всё это происходит в коллекторе.



Map created by SolarGIS © 2016 Solargis

Рисунок 2. – Распределение суммарной солнечной радиации в мире.

Из рисунка 2 видно, что Африка идеально подходит для использования солнечной энергии, но из-за экономического положения, энергию солнца используют в основном для запуска насосных установок.[1]

Вторая технология превращает солнечную энергию в электрическую, с помощью солнечных батарей на основе кремния. Она нашла широкое применение в космической сфере. Первое массовое применение было в США (Калифорния). В настоящее время третья часть фотоэлектрических элементов рынка принадлежит Японии. В развитых странах её уже активно используют, несмотря на весьма недешевую технологию.

Третья технология основана на трансформации солнечной радиации в электрическую, используя зеркала, для концентрации лучей в одной точке. Такой способ используется в солнечных электростанциях [3].

Преимущества перехода на солнечную энергию:

1. Неограниченный запас топлива.
2. Безвредная выработка электроэнергии.
3. Автономные системы энергоснабжения безопасны и высокондежны.
4. Несложное обслуживание оборудования.
5. Автономность использования электричества.
6. Экономия ресурсов страны.

Вывод. Для перехода на альтернативные источники питания необходимо усилить исследования, направленные на увеличение ёмкости и мощности аккумуляторов и снижение стоимости получения солнечной энергии.

Список использованных источников

1. [Электронный ресурс] <http://decentral.web-box.ru/> (дата обращения: 05.10.2020.)
2. 1. [Электронный ресурс] <http://www.bestreferat.ru/> (дата обращения: 05.10.2020)
3. Солнечная энергия – энергия будущего, Павлов Н., Электроника: наука, технология бизнес, №1(123), 2013г.

УДК 78.25.32.

О.А.Байсанов¹, И.Ф.Спивак-Лавров², Г.Т.Уримбаева²

Военный институт Сил воздушной обороны им. Т.Я.Бегельдинова,

г. Актобе, Республика Казахстан¹

baisanov@mail.ru

Актюбинский региональный государственный университет им.К.Жубанова

г. Актобе, Республика Казахстан²

К РАСЧЕТУ ТРАНСАКСИАЛЬНЫХ ЗЕРКАЛ

Аннотация: Рассмотрены решения задачи Дирихле для уравнения Лапласа для трансаксиальных систем. Получены аналитические выражения, с хорошей точностью описывающие электростатическое поле трехэлектродных трансаксиальных линз и зеркал. Приведены безразмерные уравнения Ньютона, которые совместно с найденными выражениями для потенциала можно использовать для изучения динамики пучков заряженных частиц в трансаксиальных зеркалах.

Ключевые слова: трансаксиальные электростатические линзы, трансаксиальные электростатические зеркала, безразмерные уравнения Ньютона.

Андатпа: Трансаксиалды жүйелер үшін Лаплас теңдеуі үшін Дирихле есебінің шешімдері қарастырылады. Үш электрод трансаксиалды линзалар мен айналардың электростатикалық өрісін жақсы дәлдікпен сипаттайтын аналитикалық өрнектер алынды. Ньютонның өлшемсіз теңдеулері келтірілген, оларды потенциал үшін табылған өрнектермен бірге трансаксиалды айналардағы зарядталған бөлшектердің сәулелерінің динамикасын зерттеу үшін қолдануға болады.

Түйінді сөздер: трансаксиалды электростатикалық линзалар, трансаксиалды электростатикалық айналар, Ньютонның өлшемсіз теңдеулері.

Abstract: Solutions of the Dirichlet problem for the Laplace equation for transaxial systems are considered. Analytical expressions are obtained that describe with good accuracy the electrostatic field of three-electrode transaxial lenses and mirrors. Dimensionless Newton equations are given, which, together with the found expressions for the potential, can be used to study the dynamics of beams of charged particles in transaxial mirrors.

Key words: transaxial electrostatic lenses, transaxial electrostatic mirrors, dimensionless Newton equations.

Введение. Одна из основных задач, решаемых при расчете корпускулярно-оптических систем (КОС), связана с вычислением реализуемых в них электрических и магнитных полей. При этом, как правило, приходится решать задачу Дирихле для скалярного потенциала, удовлетворяющего уравнения Лапласа. Расчет КОС значительно упрощается, если поле удастся описать с помощью замкнутых аналитических выражений для потенциала.

Потенциалы трансаксиальных КОС в цилиндрической системе координат ρ, ψ, z зависят только от переменных ρ и z и удовлетворяют уравнению Лапласа:

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial \rho^2} + \frac{1}{\rho} \frac{\partial \varphi}{\partial \rho} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial z^2} = 0. \quad (1)$$

Наиболее общим методом решения граничной задачи Дирихле для уравнения (1)

является метод разделения переменных. При этом потенциалы представляются в виде рядов функций Бесселя [1]. Однако эти решения из-за плохой сходимости рядов неудобно использовать для численных расчетов. В данной работе найдены простые приближенные выражения для потенциалов цилиндрической осесимметричной линзы и трехэлектродной трансаксиальной линзы, которые с хорошей точностью описывают и поля и трансаксиальных зеркал. Такие зеркала можно использовать при создании времяпролетных масс-спектрометров.

2 Аналитические выражения для потенциала поля трансаксиальной линзы.

Трехэлектродная трансаксиальная линза представляет собой две параллельные пластины, разрезанные прямыми круговыми цилиндрами радиуса R_1 и R_2 , ось которых совпадает с осью z [1-3]. Такая линза схематически изображена на рис. 1. На рисунке показана также сопутствующая декартова система координат x, y, z . Начало декартовой системы координат находится в средней плоскости линзы, совпадающей с плоскостью xy ; V_0 , V_1 и V_2 – потенциалы электродов, d – расстояние между пластинами. Зазоры между электродами считаются бесконечно узкими. Вдали от краев пластин потенциал φ зависит только от переменных $\rho = \sqrt{x^2 + y^2}$ и z .

Вводя безразмерные переменные [3-6]:

$$\eta = \ln \frac{\rho}{R}, \quad \zeta = \frac{z}{R}, \quad (2)$$

где $R = \sqrt{R_1 R_2}$, получим следующее уравнение для потенциала:

$$e^{-2\eta} \frac{\partial^2 \varphi}{\partial \eta^2} + \frac{\partial^2 \varphi}{\partial \zeta^2} = 0. \quad (3)$$

Гармоническая составляющая $F(\eta, \zeta)$ электростатического потенциала $\varphi(\eta, \zeta)$ удовлетворяет двумерному уравнению Лапласа и является гармонической функцией безразмерных переменных η и ζ . Поэтому для расчета $F(\eta, \zeta)$ можно использовать аппарат теории функций комплексной переменной (ТФКП) [7]. Полученные таким образом аналитические выражения для потенциала дают хорошее приближение для потенциала $\varphi(\eta, \zeta)$, так как точно удовлетворяет заданным граничным условиям Дирихле и при $\rho \cong R$ ($\eta = 0$) удовлетворяют двумерному уравнению Лапласа.

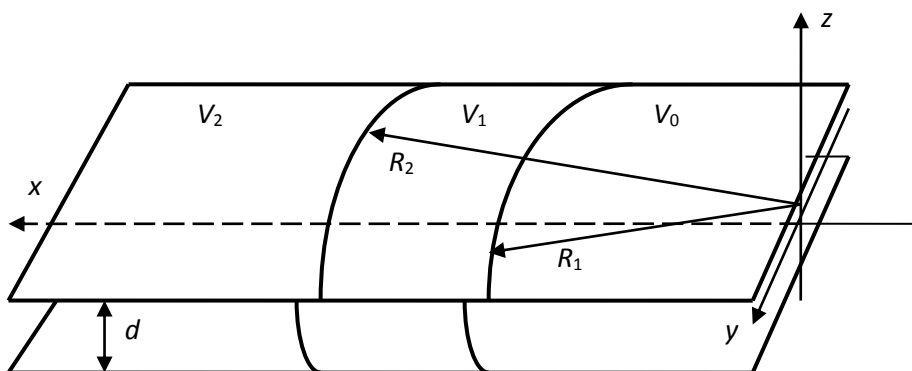


Рисунок.1 – Схематическое изображение трансаксиальной линзы.

В плоскости $\eta \zeta$ имеем электростатическую систему с двумерным полем, изображенную на рис. 2. В плоскости $\eta \zeta$ потенциал $\varphi(\eta, \zeta)$ удовлетворяет следующим граничным условиям при $\zeta = \pm \zeta_0 = \pm \frac{d}{2R}$:

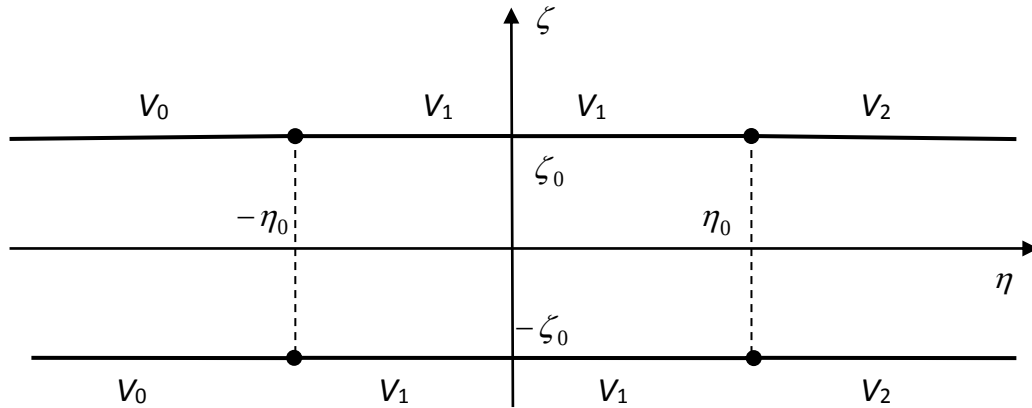


Рис. 2 – Трехэлектродная электростатическая система с двумерным полем

$$\varphi(\eta, \pm \zeta_0) = \begin{cases} V_0 & \text{для } \eta < -\eta_0, \\ V_1 & \text{для } -\eta_0 < \eta < \eta_0, \\ V_2 & \text{для } \eta > \eta_0. \end{cases} \quad (4)$$

В последней формуле $\eta_0 = \ln \sqrt{\frac{R_2}{R_1}}$.

Уравнение (3) для потенциала можно решать методом последовательных приближений, взяв за нулевое приближение гармоническую функцию $F(\eta, \zeta)$, удовлетворяющую граничным условиям (4). Чтобы найти потенциал $F(\eta, \zeta)$ этой системы, отобразим полосу $-\zeta_0 \leq \zeta \leq \zeta_0$ комплексной плоскости $\omega = \eta + i\zeta$ на верхнюю полуплоскость плоскости $w = u + iv$ с помощью следующего конформного преобразования:

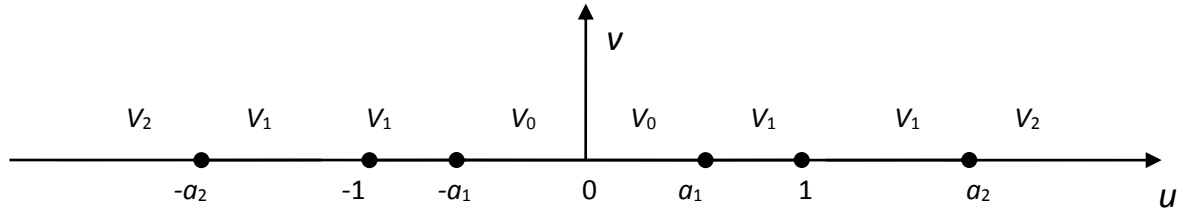
$$w = i \exp\left(\frac{\pi R \omega}{d}\right). \quad (5)$$

Откуда

$$u = -\exp\left(\frac{\pi R \eta}{d}\right) \sin\left(\frac{\pi R \zeta}{d}\right), \quad v = \exp\left(\frac{\pi R \eta}{d}\right) \cos\left(\frac{\pi R \zeta}{d}\right). \quad (6)$$

В w -плоскости получаем граничную задачу, представленную на рис. 3, где верхним электродам соответствует область $u < 0$, а нижним $-u > 0$. Распределение потенциала в W -плоскости определяется следующим выражением:

$$F(u, v) = V_2 + \frac{V_0 - V_1}{\pi} \left(\arctg \frac{u + a_1}{v} - \arctg \frac{u - a_1}{v} \right) + \frac{V_1 - V_2}{\pi} \left(\arctg \frac{u + a_2}{v} - \arctg \frac{u - a_2}{v} \right). \quad (7)$$


 Рисунок.2 – Граничная задача в w -плоскости.

Здесь

$$a_1 = \exp\left(-\frac{\pi R \eta_0}{d}\right), \quad a_2 = \frac{1}{a_1} = \exp\left(\frac{\pi R \eta_0}{d}\right), \quad (8)$$

Возвращаясь к цилиндрическим координатам ρ и z , запишем также следующее выражение для потенциала:

$$\varphi(\rho, z) = V_2 + (V_0 - V_1)P_1\left(\frac{\rho}{R_1}, z, R\right) + (V_1 - V_2)P_2\left(\frac{\rho}{R_2}, z, R\right), \quad (9)$$

где

$$P_k\left(\frac{\rho}{R_k}, z, R\right) = \frac{1}{\pi} \operatorname{arctg} \frac{2 \cos \frac{\pi}{d} z}{\left(\frac{\rho}{R_k}\right)^{\frac{\pi R}{d}} - \left(\frac{\rho}{R_k}\right)^{-\frac{\pi R}{d}}} \quad (k=1, 2). \quad (10)$$

Таким образом, получено простое аналитическое выражение для электростатического потенциала трехэлектродной трансаксиальной линзы, которое можно использовать и для расчета трансаксиальных зеркал.

3. Безразмерные уравнения Ньютона

При исследовании динамики пучков заряженных частиц в трансаксиальных зеркалах будем использовать безразмерные уравнения Ньютона. Уравнения движения заряженной частицы с зарядом q и массой m в электростатическом поле в безразмерных декартовых координатах x, y, z можно записать в следующем виде:

$$\ddot{x} = \frac{\partial \varphi}{\partial x}, \quad \ddot{y} = \frac{\partial \varphi}{\partial y}, \quad \ddot{z} = \frac{\partial \varphi}{\partial z}. \quad (11)$$

Здесь потенциал φ измеряется в единицах V_0 , за единицу длины берется величина R – внутренний радиус цилиндра, точки обозначают производные по безразмерному времени $\tau = t/\tau_0$, где

$$\tau_0 = d \sqrt{\frac{m}{qV_0}}. \quad (12)$$

Будем считать, что движение происходит в плоскости xz , тогда $x = \rho$, а $y = 0$. Начальные условия для расчета траекторий при интегрировании уравнений (11) можно задать следующим образом:

$$x_0 = \rho_0 \pm \Delta\rho, \quad y_0 = 0, \quad z_0 = 0; \quad \dot{z}_0 = \sqrt{2(1+\varepsilon) - \dot{y}_0^2 - \dot{z}_0^2}, \quad \dot{x}_0 = \alpha, \quad \dot{y}_0 = \beta. \quad (13)$$

Здесь ε – относительный разброс по энергии на входе в систему. Первоначально будем полагать $\alpha = \beta = 0$.

Для вычисления производных потенциала, входящих в уравнения (11) нам понадобятся следующие формулы для производных потенциала:

$$\frac{\partial P_k}{\partial \rho} = - \frac{\frac{2R}{R_k d} \cos \frac{\pi}{d} z \left[\left(\frac{\rho}{R_k} \right)^{\frac{\pi R}{d}-1} + \left(\frac{\rho}{R_k} \right)^{-\frac{\pi R}{d}-1} \right]}{\left[\left(\frac{\rho}{R_k} \right)^{\frac{\pi R}{d}} - \left(\frac{\rho}{R_k} \right)^{-\frac{\pi R}{d}} \right]^2 + 4 \cos^2 \frac{\pi}{d} z} . \quad (14)$$

$$\frac{\partial P_k}{\partial z} = - \frac{\frac{2}{d} \sin \frac{\pi}{d} z \left[\left(\frac{\rho}{R_k} \right)^{\frac{\pi R}{d}} - \left(\frac{\rho}{R_k} \right)^{-\frac{\pi R}{d}} \right]^2}{\left[\left(\frac{\rho}{R_k} \right)^{\frac{\pi R}{d}} - \left(\frac{\rho}{R_k} \right)^{-\frac{\pi R}{d}} \right]^2 + 4 \cos^2 \frac{\pi}{d} z} . \quad (15)$$

На рис. 4 приведен график изменения производной потенциала $\phi_x(x, 0)$ вдоль оси x ($\rho = x$) для трансаксиальной линзы, у которой $R_1 = 10d$, $R_2 = 12d$; $V_0 = 1$, $V_1 = 0.1$, $V_2 = 0.6$.

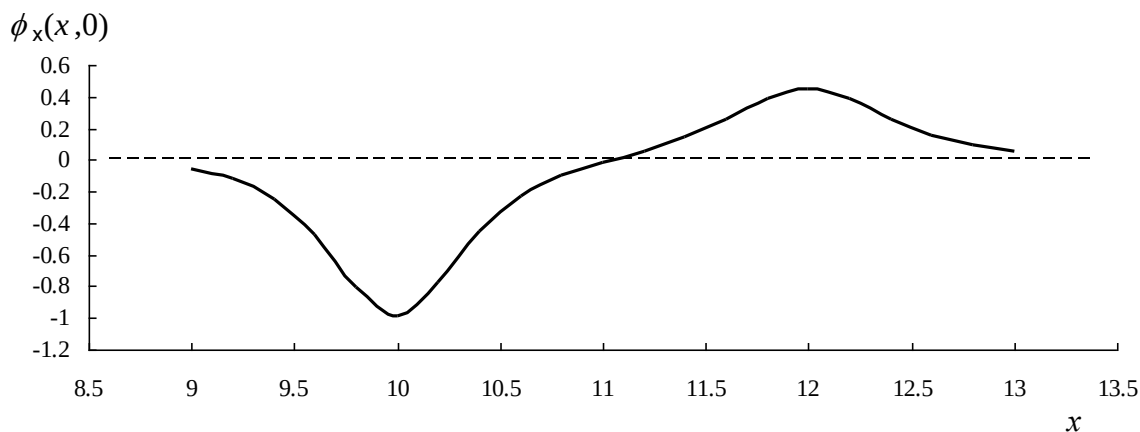


Рис. 4 – Изменение производной потенциала вдоль оси x .

Закключение. Изучены подходы, позволяющие свети решение уравнения Лапласа для осесимметричных и трансаксиальных корпускулярно оптических систем к расчету двумерных гармонических потенциалов, для нахождения которых используются методы ТФКП. Аналитические выражения для электростатического потенциала трехэлектродной трансаксиальной линзы (9), (10) также с хорошей точностью описывают поле линзы. Это связано с тем, что в области щелей, где происходит максимальный перепад потенциалов, с хорошей точностью выполняется двумерное уравнение Лапласа.

Список использованных источников

1. Гликман Л.Г. и др. Электронно-оптические параметры трехэлектродных трансаксиальных цилиндрических линз // ЖТФ. – 1971. – Т. 41. – № 2. – С. 330-335.
2. Кельман В.М., Карецкая С.П., Федупина Л.В., Якушев Е.М. Электронно-оптические элементы призмных спектрометров заряженных частиц. – Алма-Ата: «Наука» КазССР, 1979. – 232 с.
3. Spivak-Lavrov I.F. Analytical Methods for The Calculation and Simulation of New Schemes of Static and Time-of-Flight Mass Spectrometers // Advances in Imaging and Electron Physics. – Burlington: Academic Press, 2016. – V. 193. – P. 45-128.
4. Spivak-Lavrov I.F., Baisanov O.A. Nurmukhanova A.A. Ways of Developing Analyzers for Static Mass Spectrometers // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. – 2018. – V. 82. – No. 10. – P. 1353–1358.
5. Спивак-Лавров И.Ф., Нурмуханова А.А., Шугаева Т.Ж. Масс-анализатор с конусовидной ахроматичной призмой и трансаксиальными линзами // Научное приборостроение. – С-Пб, 2019. – Т. 29. – № 1. – С. 116-125.
6. Spivak-Lavrov I.F., Shugaeva T.Zh., Kalimatov T.S. Mass analyzer with conic achromatic prism and transaxial lenses // International Journal of Mass Spectrometry. 444 (2019) 116180.
7. Лаврентьев М.А. , Шабат Б.В. Методы теории функций комплексного переменного. – М.: Наука, 1976. – 716 с.

ВОЕННАЯ ИСТОРИЯ

УДК 78.09.23.

Н.М.Тумышев, Е.Т.Ескибаев

*Военный институт Сил воздушной обороны им. Т.Я.Бегельдинова,
г. Актобе, Республика Казахстан*

tuma_sd@mail.ru

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ И ЛЕТНОЙ РАБОТЫ В АВИАЦИОННЫХ ВОЕННЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ В СССР ПЕРЕД НАЧАЛОМ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Аннотация: В статье раскрываются основные вопросы по организации учебно-методической работы в авиационных военных учебных заведениях в СССР перед началом Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.). Описываются основные виды занятий в военных авиационных школах а также методика их проведения, раскрываются особенности работы преподавателей и летчиков-инструкторов с курсантами.

Ключевые слова: учебное заведение, учебно-методический отдел, учебный план, срок обучения, учебные дисциплины.

Аңдатпа: Мақалада Ұлы Отан соғысы басталар алдында (1941-1945 жж.) КСРО авиациялық әскери оқу орындарында оқу-әдістемелік жұмысты ұйымдастыру бойынша негізгі мәселелер ашылады. Әскери авиациялық мектептердегі сабақтардың негізгі түрлері, сондай-ақ оларды өткізу әдістемесі сипатталады, оқытушылар мен нұсқаушы-ұшқыштардың курсанттармен жұмыс істеу ерекшеліктері ашылады.

Түйінді сөздер: оқу орны, оқу-әдістемелік бөлім, оқу жоспары, оқу мерзімі, оқу пәндері.

Abstract: the article describes the main issues on the organization of educational work in the aviation military educational institutions in the USSR before the great Patriotic war (1941-1945). The main types of training in military aviation schools as well as methods for their implementation, the peculiarities of the work of teachers and instructors with students.

Key words: educational institution, educational and methodical Department, curriculum, term of study, academic disciplines.

Учебно-методическая работа является основным видом деятельности авиационных военных учебных заведений. Она включает организацию и проведение учебной, методической и научной работы.

В авиационных военных учебных заведениях в предвоенный период формировались подразделения – авиационные курсы. Они делились на учебные группы и учебные отделения. Курсантскими подразделениями являлась авиационная эскадрилья в состав которой входили несколько звеньев.

Учебно-воспитательный процесс и учебно-методическая работа строго регламентировалась нормативно-правовыми актами по летной работе, а также уставами

Рабоче-крестьянской Красной Армии (РККА), наставлениями и приказами вышестоящего руководства.

За организацию учебно-методической работы в каждом авиационном военном учебном заведении отвечал учебно-методический отдел данного учебного заведения. Отделом на основе квалификационных характеристик и требований к выпускнику авиационного училища разрабатывались рабочие учебные планы, в которых четко определялось:

- сроки обучения;
- последовательность периодов обучения;
- сроки аттестаций;
- перечень учебных дисциплин;
- порядок проведения войсковых стажировок и летных практик;
- формы контроля по учебным дисциплинам.

На основе утвержденного рабочего учебного плана преподавательским составом учебного заведения составлялись рабочие учебные программы дисциплин изучаемых курсантами. В них указывались наименование разделов и тем, учебные вопросы, распределение учебного времени, виды занятий, перечень литературы для изучения дисциплины.

На основе рабочих учебных программ преподавателями циклов и кафедр разрабатывался тематический план изучения учебных дисциплин, в котором отражалось содержание дисциплины и порядок их изучения. В нем также отражались перечень учебных вопросов по дисциплинам, организационно-методические рекомендации по проведению того или иного вида занятий, а также технические средства обучения и оборудование необходимое для проведения учебных занятий.

В авиационных эскадрильях на основе рабочего учебного плана составляли свой развернутый план как практической летной, так и теоретической подготовки на год и по месяцам. Этот документ должен был обеспечивать четкую последовательность и структуру изучения дисциплин специальности, например математика должна была предшествовать дисциплине теория авиации и т.д.

В указаниях говорилось, что «не следует растягивать прохождение предмета на длительный период. Промежуток времени между двумя последовательными занятиями не должен быть более шестидневки [1, с.1]

В авиационных военных учебных заведениях на основании рабочего учебного плана составлялось, расписание учебных занятий на определенный период которое утверждалось должностным лицом, курирующим учебно-воспитательный процесс. Расписание в обязательном порядке должно было доводиться до преподавателей и курсантов не позднее, чем за пять дней до начала учебных занятий. Менять расписание запрещалось. Каждый срыв или изменение расписания занятий рассматривались как чрезвычайное происшествие, о котором необходимо было докладывать первому руководителю и его заместителям для принятия мер и недопущения срывов занятия.

За подготовку и качество усвоения знаний по изученным дисциплинам нес личную ответственность каждый курсант учебного заведения. Преподаватель и инструктор несли ответственность за качество подготовки и воинское воспитание курсанта. Они были обязаны применять все необходимые средства к повышению качества подготовки, такие как лучшие методы, лучшую организацию учебно-воспитательного процесса и занятий.

Преподавателю и инструкторскому составу необходимо найти индивидуальный подход к курсанту и изучить его сильные и слабые стороны и в случае необходимости оказывать ему помощь, а так же добиваться ликвидации неуспеваемости курсантов, так как успеваемость курсантов отражалась на характеристике работы преподавательского и инструкторского состава.

Каждое летное учебное заведение боролись за лучшие показатели в учебе и летной подготовке выпускников. Если курсант не был готов на «отлично» и «хорошо» по видам теоретической и полетной подготовки, он должен быть исключен из учебного заведения. Итоговых оценок «удовлетворительно» и «посредственно» для выпускников-летчиков не существовало.

Весь учебно-воспитательный процесс в учебном заведении состоял из таких видов занятий, как:

- лекция;
- практические занятия;
- моделирование полета;
- наземная подготовка;
- пеший полет;
- самостоятельная подготовка;
- контроль занятий;
- проверка знаний обучаемых;
- дополнительные занятия с отстающими курсантами[1, с.8]

Идеальная картина учебно-воспитательного процесса расписана в указаниях по методике обучения в летных школах военно-воздушных сил РККА.

Лекционное занятие должно было строиться на основании конспекта лекции по теме. На каждом занятии преподаватель был обязан проводить проверку знаний по пройденному и заданному материалу. На это отводилось 10-20 минут. В методических рекомендациях преподавателям указывалось следующее: «Преподаватель должен умело управлять своим голосом, обращать внимание на дикцию и совершенно ясное, отчетливое произношение каждого отдельного слова. Должен произносить лекцию стоя, обратившись лицом к курсантам, избегать непрерывного хождения по аудитории. В конце занятия лектор должен убедиться в правильном понимании курсантами изложенной лекции с помощью контрольных вопросов. Преподаватель должен знать всех курсантов, с которыми ведет занятия по фамилиям на память. Лектору запрещалось диктовать курсантам конспект лекций. [1, с.10-15]

На практических занятиях курсантам прививают навыки управления самолетом на земле, работа с гарнитурой, а также выполнению стрельб.

Моделирование полета и наземная подготовка выполнялись с целью отработки режимов полета. К полету в воздухе допускались только курсанты, получившие оценку не ниже «хорошо».

Инструктора должны были практиковать дачу вводных данных: отказ двигателя, сложные метеорологические условия и другие виды особых случаев в полете. [1, с.22-23]

Академический час в авиационных военных учебных заведениях равен 50 минутам. После двух академических часов занятий был десятиминутный перерыв, а между ними перерыв 5 минут.

В указаниях по методике обучения в летных школах ВВС РККА был определен порядок проведения зачетов. Для приема зачета назначалась специальная комиссия. До начала зачета преподаватель должен был проинформировать членов комиссии о среднем бале успеваемости отделения, его сильных и слабых сторонах в усвоении предмета. На зачете курсант получал ряд вопросов по пройденной программе. На подготовку к ответу курсанту предоставляли 10-15 минут. При ответе курсанта, членам комиссии запрещалось задавать наводящие вопросы. В конце ответа комиссия должна была констатировать правильность или неправильность ответа, но ни в коем случае «не заниматься неуместными объяснениями во время приема зачета». [1, с.37]

Основными руководящими документами для подготовки летного состава ВВС и учебных заведений являлись «Курс летной подготовки» 1934г. (КУЛП-34) и разработанные на его основе «Указания инструкторскому командно-летному составу». В данных руководящих документах было сказано, что учебные заведения ВВС РККА готовили летчиков, «беззаветно преданных делу пролетарской революции, выносливых, смелых, отважных и в таком совершенстве владеющих техникой, чтобы играть ею» (эти слова принадлежат И.В.Сталину, которые были внесены в КУЛП-34 в качестве эпиграфа. [2, с.5]

Основной упор в курсе учебно-летной подготовки был сделан на элементы по технике пилотирования, основными из которых являлись:

- выработка осмотрительности и внимания;
- взлет;
- развороты и виражи;
- расчет точности посадки;
- посадка со стандартным профилем.

Особенностью КУЛП-34 являлось отработка навыков в управлении самолетом на земле. Особое внимание данному виду подготовки уделялось при проведении летного обучения. В указаниях инструкторскому и командно-летному составу по проведению курса летной подготовки говорилось следующее: «Овладение методом наземной подготовки, смелое и правильное его применение сэкономит значительное количество летно-технического ресурса, уменьшит процент отчисления от летной неуспеваемости, сократит аварийность, облегчит работу с отстающими и выявление слабых курсантов». [2, с.7]

Весь курс делился на определенные задачи, а задачи состояли из упражнений. Каждое упражнение имело конкретную цель, порядок и технику выполнения, которое определялось условиями и нормативами, при которых оно считалось отработанным. Переходить к следующему упражнению, не выполнив предыдущего, а также преступать к другим упражнениям и задачам строго запрещалось.

В связи с совершенствованием авиационной техники, способов и приемов ее эксплуатации в 1938 году был разработан и введен в действие новый «Курс летной подготовки» (КУЛП-38), который также состоял из различных задач и упражнений. Комплекс упражнений был разнообразен и обширен. После того как курсант освоит простой самолет, ему разрешалось переходить на более сложную авиационную технику. В таком же порядке осуществлялся переход от простых задач к более сложным. К выполнению полетов на авиационной технике курсанты допускались после прохождения и сдачи наземной подготовки. К одному из сложных полетных заданий, такому как

групповой полет, курсанты допускались после выполнения индивидуальных задач и упражнений. После закрепления и усвоения всех элементов пилотирования, курсанты приступали к воздушному бою и стрельбе. Штурманская подготовка являлась обязательной частью системы подготовки военных летчиков.

С учетом появления новых образцов авиационной техники в 1941 году был введен в действие новый курс учебно-летной подготовки (КУЛП-41), а также методические указания к нему который был выдержан в прежних рамках.

Таким образом, организация учебно-методической и летной работы курсантов в военных учебных заведений накануне Великой отечественной войны была строго регламентирована указаниями и наставлениями.

Список использованных источников

1. Указания по методике обучения в летных школах ВВС РККА, 1935г.
2. Указания инструкторскому командно-летному составу, 1934г.

УДК 78.09.23.

Б.Б.Садаков*Военный институт Сил воздушной обороны им.Т.Я.Бегельдинова,
г. Актобе, Республика Казахстан*bat-sad@mail.ru**БОЕВОЙ ПУТЬ САГАДАТА НУРМАГАМБЕТОВА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ, ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ СПОСОБНОСТЕЙ
ОФИЦЕРА В ВОЕННЫЙ ПЕРИОД**

Аннотация: В статье рассмотрен боевой путь первого генерала армии Республики Казахстан, первого обладателя звания «Халык Қаһарманы» («Народный герой»), первого министра обороны независимого Казахстана, Героя Советского Союза Сагадаты Нурмагамбетова. В годы Великой Отечественной войны он прошел славный боевой путь, закончив его в Берлине. В советское время после окончания Военной академии имени М.И. Фрунзе он проходил службу на различных штабных и командных должностях, был первым заместителем командующего войсками Южной группы войск в Венгрии. В период становления независимости стоял у истоков создания и развития казахстанской армии.

Ключевые слова: Республики Казахстан, Великая Отечественная война, «Народный герой»

Андатпа: Мақалада Қазақстан Республикасы армиясының бірінші армия генералы, «Халық қаһарманы» атағының алғашқы иегері, тәуелсіз Қазақстанның тұңғыш Қорғаныс министрі, Кеңес Одағының Батыры Сағадат Нұрмағамбетовтің жауынгерлік жолы зерттелген. Ұлы Отан соғысы жылдарында ол даңқты әскери жолдан өтіп, оны Берлинде аяқтады. Кеңес заманында М.И. Фрунзе атындағы Әскери академияны бітіргеннен кейін, ол әртүрлі штаттық және командалық лауазымдарда қызмет етті, Венгриядағы Күштердің Оңтүстік тобы командирінің бірінші орынбасары болды. Тәуелсіздікті қалыптастыру кезеңінде ол қазақ армиясының құрылуы мен дамуының бастауында болды.

Түйін сөздер: Қазақстан Республикасы, Ұлы Отан соғысы, «Халық қаһарманы»

Abstract: The article examines the combat path of the first general of the army of the Republic of Kazakhstan, the first holder of the title "Khalyk Kagarmany" ("People's Hero"), the first Minister of Defense of independent Kazakhstan, Hero of the Soviet Union Sagadat Nurmagambetov. During the Great Patriotic War, he went through a glorious military path, ending it in Berlin. In Soviet times, after graduating from the Military Academy named after M.I. Frunze, he served in various staff and command posts, was the first deputy commander of the Southern Group of Forces in Hungary. During the formation of independence, he was at the origins of the creation and development of the Kazakh army.

Key words: The Republic of Kazakhstan, The Great Patriotic War, "People's Hero"

7 мая 1992 года Первый Президент Казахстана Нурсултан Назарбаев подписал указ о создании национальных Вооруженных сил. Ответственную миссию Елбасы доверил Герою Советского Союза Сагадату Нурмагамбетову, назначив его Министром обороны Республики Казахстан. «После получения независимости я искал генерала, который бы

возглавлял войска, и нашел одного Нурмагамбетова», - вспоминал позднее Н.А. Назарбаев. [2]

Вся его жизнь – служение Отчизне



Сагадат Кожаметович Нурмагамбетов родился 25 мая 1924 года в с.Трудовое, ныне это село Еңбек Аккольского района Акмолинской области. Он окончил первое Туркестанское пулеметное военное училище, Военную академию имени М. Фрунзе, Высшие академические курсы при Военной академии Генерального штаба Вооруженных Сил СССР.

Когда грянула Вторая мировая война, он с первых дней рвался на фронт, но в 17 лет его оставили работать писарем в военкомате, а в 1942 году С.Нурмагамбетов был призван в Красную Армию и направлен в Туркменистан в военное училище в городе Кушка. После окончания обучения с апреля 1943 года воевал на фронтах Великой Отечественной войны до мая 1945 года в качестве командира пулеметного взвода, командира пулеметной роты, командира стрелкового батальона в составе 1052-го стрелкового полка 301-й Донецкой ордена Суворова II степени Берлинской стрелковой дивизии 5-й ударной армии. Участвовал в освобождении Краснодарского края, Украины, Молдавии, Западной Белоруссии, Польши. Сагадат Нурмагамбетов всегда, всю войну был на передовой, на линии огня.[6]

27 февраля 1945 года за образцовое выполнение боевых заданий командования во время прорыва сильно укрепленной обороны противника на территории Польши, проявленные при этом отвагу и героизм, ему, в возрасте 20 лет, было присвоено звание Героя Советского Союза и вручена «Золотая звезда».

Батальон Сагадаты Нурмагамбетова участвовал в штурме здания рейхсканцелярии Гитлера. После Победы личный состав батальона выполнял задачи по охране важных объектов государственной значимости.

На всю жизнь запомнил Сагадат Кожаметович слова своего командира подполковника Сафонова, произнесенные им в начале 1943 года, перед первым боевым крещением молодого лейтенанта. Назначая его командиром взвода в пулеметную роту, подполковник сказал: "Я желаю вам, товарищ лейтенант, дожить до победы. Нет, не желаю. Приказываю!"

И он выполнил этот необычный приказ - дожидаясь Победы, хотя никогда не прятался за чужие спины, первым шел в бой. Из дня в день постигая науку воевать, он старался беречь солдатские жизни.[2]

За героизм и мужество Сагадат Нурмагамбетов в апреле 1945 года был представлен ко второй медали «Золотая Звезда». Наградной лист был подписан командиром 1052-го стрелкового полка, Героем Советского Союза, полковником А. Пешковым, согласован с командиром 301-й стрелковой Сталинской ордена Суворова II степени дивизии, полковником В. Антоновым.

Аргументация в представлении. «Во время прорыва сильно укрепленной обороны противника западнее Кюстрина, 14 апреля 1945 года батальон под умелым командованием майора Нурмагамбетова, действуя на главном направлении, прорвал оборону немцев и занял пять линий траншей, дал возможность ввода в действие танков и остальных батальонов полка. Проявляя смелость и умение, развил дальнейший успех боя за восточную окраину города Гузов, завязав уличные бои, за три часа овладел северо-восточной окраиной города, причём, батальоном было уничтожено 200 гитлеровцев, 18 огневых точек, ликвидировано восемь опорных пунктов и захвачено в плен 69 солдат и офицеров противника. [1]

В районе населённого пункта Хермесдорф противник предпринял в течение дня, 18 апреля 1945 года, три контратаки. Майор Нурмагамбетов, проявляя исключительную стойкость и умение отлично организовать и обеспечить отражение всех контратак немцев, с большими для них потерями в живой силе и технике, сбил противника с занимаемых рубежей и ворвался в г. Буков, преодолевая упорное сопротивление крупных групп фаустников и автоматчиков противника, в трудных условиях уличных боёв отлично обеспечил выполнение приказа командования полка по овладению восточной окраиной города. В боях за город Буков батальоном было уничтожено 100 гитлеровцев, двенадцать огневых точек, три танка и одно самоходное орудие.

23 апреля стрелковый батальон майора Нурмагамбетова первым форсировал реку Шпрее в районе пригорода Трептов и, закрепившись на западном берегу, отлично обеспечил отражение четырёх яростных контратак противника, пытавшегося ликвидировать захваченный плацдарм нашими частями. Развивая дальнейший успех боя, батальон завязал уличные бои на улицах пригорода Трептов с фаустниками и автоматчиками, причём уничтожил свыше 80 гитлеровцев, захватил в плен 145 солдат противника, чем в исключительной мере способствовал овладению пригородом Трептов.

24 апреля 1945 года батальон майора Нурмагамбетова, слолив упорное сопротивление противника, ворвался в г. Берлин. Мастерски управляя батальоном, в сложных уличных боях с большими группами фаустников и автоматчиков уничтожил свыше 450 и захватил в плен 1 560 гитлеровцев и ликвидировал девять опорных пунктов. В этом бою майор Нурмагамбетов был ранен. Достоин награждения второй медалью „Золотая Звезда“. [1]

Вместо второй медали «Золотая Звезда» майор Нурмагамбетов был награждён орденом Красного Знамени.

О значении Великой Победы он напишет потом в книге «А в памяти нет тишины». Из-под пера С.Нурмагамбетова также вышли книги-воспоминания «Лицом к огню», «Мой передний край», «От огненных лет до суверенной армии». Все эти издания можно найти в книжных фондах Библиотеки Елбасы.

С июня 1946 по ноябрь 1949 года проходил обучение в Военной академии имени М.И. Фрунзе. После ее окончания проходил службу на различных штабных и командных должностях: старшим офицером оперативного управления штаба Туркестанского военного округа, командиром мотострелкового полка, начальником штаба 201-й мотострелковой дивизии, начальником штаба Гражданской обороны Казахской ССР, вновь заместителем командующего войсками Среднеазиатского военного округа, первым заместителем командующего войсками Южной группы войск (Венгрия). За это время дважды обучался на курсах Академии Генерального штаба Вооруженных Сил СССР. В Советской Армии ему были присвоены воинские звания «генерал-майор» (1964) и «генерал-лейтенант» (1972).[7]

В 1989 году после расформирования округа стал председателем Казахского республиканского совета ветеранов войны, труда и Вооруженных Сил и одновременно председателем Комитета Верховного Совета Казахской ССР по делам ветеранов и инвалидов Вооруженных Сил.

В октябре 1991 года указом Президента Республики Казахстан назначен председателем Государственного Комитета обороны, а в мае 1992 года - Министром обороны Республики Казахстан. В Вооруженных силах Республики Казахстан ему были присвоены воинские звания генерал-полковник (1992) и генерал армии (1993).

23 мая 1994 года Указом Первого Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаевым ему присвоено звание «Халық Қаһарманы» с вручением «Золотой Звезды» №1.

В ноябре 1995 года вышел в отставку в звании генерала армии, после чего являлся советником Президента Республики. В 1971-1994 годах неоднократно избирался депутатом Верховного Совета Казахстана.

В 1999 году Республиканской школе «Жас улан», созданной по личному указанию Президента Республики Казахстан, было присвоено имя Сагадата Нурмагамбетова.

«Когда мы создавали эту школу, мы присвоили ей имя нашего легендарного земляка, Героя Советского Союза, Халық Қаһарманы Сагадата Нурмагамбетова. Вы должны изучать его жизненный путь и стремиться быть такими же как он. Наша цель - воспитать преданных стране, настоящих патриотов - военных людей, которые будут стоять на защите Независимости, целостности нашей Родины - Республики Казахстан, - сказал на одной из встреч с воспитанниками школы Елбасы. [3]

Умер Сагадат Кожаметович на 90 году жизни 24 сентября 2013 года. Однако память о нем продолжает жить. На примере жизненного пути генерала воспитано не одно поколение казахстанских военнослужащих.

Награды СССР: Герой Советского Союза, орден Ленина, орден Октябрьской Революции, орден Красного Знамени, орден Отечественной войны I и II степеней, два ордена Трудового Красного Знамени, два ордена Красной звезды, орден «За службу Родине в Вооруженных Силах СССР» III степени, орден «Знак Почета», медаль «За боевые заслуги», медаль «За воинскую доблесть. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина», медаль «За отличие в охране государственной границы СССР», медаль «За оборону Кавказа», медаль «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», медали «20 лет Победы Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», «30 лет Победы Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», «40 лет Победы Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», медаль «За взятие Берлина»,

медаль «За освобождение Варшавы», медаль «Ветеран Вооруженных Сил СССР», медаль «За укрепление боевого содружества», медаль «За освоение целинных земель», медали «30 лет Вооруженных Сил СССР», «40 лет Вооруженных Сил СССР», «50 лет Вооруженных Сил СССР», «60 лет Вооруженных Сил СССР», медали «За безупречную службу» I, II степеней.

Награды Республики Казахстан: «Народный герой Казахстана», орден «Отан», медаль «Астана», медаль «10 лет Вооруженных сил Республики Казахстан», медаль «10 лет независимости Республики Казахстан», медаль «50 лет Победы Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», медаль «60 лет Победы Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», медаль «20 лет Вооруженных сил Республики Казахстан».

Награды Российской Федерации: орден Дружбы - за заслуги в укреплении военного сотрудничества между Российской Федерацией и Республикой Казахстан и в связи с 50-летием Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов; медаль Жукова.

Награды Украины: орден «За заслуги» III степени - по случаю 65-й годовщины Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов, за проявленное личное мужество и героизм в освобождении Украины от фашистских захватчиков; орден Богдана Хмельницкого III степени - за участие в освобождении Украины от фашистских захватчиков, весомый личный вклад в развитие добрососедских украинско-казахстанских связей и по случаю 80-летия от дня рождения; Почетный знак Президента Украины - за значительный личный вклад в развитие и укрепление взаимоотношений между Украиной и Казахстаном, активное участие в освобождении Украины от фашистских захватчиков в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.; медаль «Защитнику Отчизны»; юбилейная медаль «60 лет освобождения Украины от фашистских захватчиков».

Другие иностранные награды: орден «9 сентября 1944 года» I степени с мечами (Болгария), Золотой Крест Заслуги (Польша), медаль Pro Memoria (Польша), медаль «30 лет Победы над милитаристской Японией» (Монголия).

Почетные звания: почетный гражданин городов Нур-Султана, Алматы, Донецка.

Его именем названы улицы во многих городах страны. Посвященные ему мемориалы созданы в городах Нур-Султан, Тараз, поселке Гвардейском и на его родине - в Акколе, где также открыт музей его имени. Памятник С.Нурмагамбетову есть в Военном институте сухопутных войск в Алматы, бюст Сагадата Кожахметовича также есть в Москве, в Центральном музее Великой Отечественной войны на Поклонной горе.

Постановлением Правительства от 11 сентября 2020 года старейшей кузнице военных кадров страны - Военному институту Сухопутных войск присвоено имя генерала армии Сагадата Нурмагамбетова.

Сагадат Нурмагамбетов был единственным участником Великой Отечественной войны среди министров обороны стран СНГ в годы создания и становления суверенных государств. Ему же руководство стран СНГ оказало высокое доверие выступить 9 мая 2005 года в Нью-Йорке на пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН по случаю празднования 60-й годовщины окончания Второй мировой войны. Для него защищать Отечество стало не просто профессией, но и смыслом всей жизни. Он отдал армии более полувека! Обладал богатым жизненным и профессиональным опытом, прозорливостью и феноменальной памятью, великолепно знал военное дело. Его всегда отличали

человечность, душевная теплота и чувство высокой ответственности, он выделялся военной выправкой и молодцеватостью.

Список использованных источников

1. Герои Советского Союза: Краткий биографический словарь / Пред. ред. Коллегии [И. Н. Шкадов](#). - М.: [Воениздат](#), 1988. - Т.2 /Любов - Ящук/. - С.132. – 863 с.
2. Нурмагамбетов С. От огненных лет до суверенной армии. Сборник мемуарных произведений - [Алматы](#): Издательский дом «Жибек жолы», [2005](#).
3. Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 марта 1999 года №309 "Вопросы создания государственного учреждения «Республиканская школа „Жас улан“ имени генерала Нурмагамбетова С. К.»".
4. Антонов В.С. Путь к Берлину. М,: Наука, 1975.
5. Герои и подвиги. Книга 4. М.: Воениздат, 1966
6. Герои Советского Союза - казахстанцы. Книга 2. Алма-Ата, 1968
7. Герои Советского Союза: крат. биогр. слов. Т.2. - Москва, 1988.
8. Кириллов П.П. Оставшийся в легенде. М., 1983

Условия приема и требования к оформлению статей для публикации в научном журнале «Вестник Военного института Сил воздушной обороны»

1. В журнале размещаются только авторские научные публикации, соответствующие тематике. Автор несет ответственность за достоверность сведений, изложенных в статье. Предоставляемые материалы должны иметь актуальность, новизну и научную значимость. Статья может быть представлена на одном из трех языков: казахском, русском и английском. Рекомендуемый объем рукописи, включая литературу, таблицы и рисунки, от 3 до 8 страниц.

2. Работа, выполненная в текстовом редакторе MS Word 2003-2016 шрифтом Times New Roman, кегль 12 с одинарным интервалом должна быть направлена на электронный адрес журнала. Поля: верхнее и нижнее - 20 мм, левое - 30 мм, правое - 15 мм.

3. В начале статьи слева указываются: индекс УДК, затем ниже по центру инициалы и фамилии авторов. В последующих отдельных строках по центру курсивом приводится полное название организации (без сокращений), ее адрес, электронная почта автора. Если организаций несколько, то название каждой начинается с отдельной строки и нумеруется верхним индексом, которым снабжаются и соответствующие фамилии авторов. Далее по центру заглавными буквами набирается название статьи. Название и авторы печатаются полужирным шрифтом. Ниже (через одну строку) набирается краткая аннотация и ключевые слова на трех языках. В аннотации, содержащей 50-100 слов, должны быть изложены актуальность и методология исследования, основные фактические сведения и краткие выводы.

4. Затем, через строчку, следует текст статьи. За текстом статьи приводится список использованных источников. Данный перечень нумеруется в порядке ссылок в тексте. Ссылки помещаются в квадратные скобки по мере упоминания в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017, к примеру [3], [5,7]. Библиографическое описание каждого источника должно соответствовать требованиям к оформлению литературы, с указанием издательства, количества страниц и др. Материалы без автора – законы, ГОСТы в библиографию в статье не включаются, на них делаются ссылки в тексте статьи.

5. Иллюстрации (графики, схемы, диаграммы) оформляются в виде рисунков, и располагаются по тексту после ссылки на них, без сокращения. Подпись к рисунку набирается кеглем 10. Графики, диаграммы, гистограммы – в режиме Microsoft Excel, и вставляются в текст как объект Microsoft Excel. Все графические материалы выполняются с разрешением не менее 300 dpi.

6. Таблицы располагаются по тексту в порядке ссылки с номером справа и названием слева над таблицей.

7. Математические, физические и другие формулы набираются в режиме редактора формул (Microsoft Equation) либо в редакторе MathType. Формулы располагаются по центру. Номера формул – у правого крайнего края страницы в круглых скобках. Расшифровка параметров формулы – с красной строки со слова «где», с перечислением параметров, с разделением точкой с запятой. Условные обозначения – в системе СИ.

8. Тексты статей, полученные редакцией, не рецензируются. Мнение авторов не всегда совпадает с мнением редакции. Редакция оставляет за собой право на сокращение объема материала и его литературную правку, а также на отказ в публикации, если статья не соответствует профилю журнала или имеет низкое качество изложения материала.

9. Данные об авторе (авторах), включающие в себя шифр специальности, контактный номер телефона, ВУЗ, кафедра, учёная степень, звание, место работы; должность и e-mail оформляются в приложении к статье отдельным документом. При наличии к статье рецензии за подписью рецензента, имеющего ученую степень, ее сканированная версия также прилагается.

10. Почтовый адрес редакции: 030012, г.Актобе, пр. Молдагуловой 39, ВИ СВО, редакция журнала. Тел. 8(7132) 972221, эр. 61-194.

Электронная почта журнала Samgau2020@bk.ru

Әуе қорғанысы күштері Әскери институтының
ХАБАРШЫСЫ
ғылыми журнал

научный журнал
ВЕСТНИК
Военного института Сил воздушной обороны

Басуға қол қойылған күні 10.11.2020
Қылыбы 60x84 ¹/₁₆ Есепке алынатын баспа табағы 53,71
Таралымы 50