

проведенных исследований указывают на целесообразность использования системы ПИД регулирования напряжения в системе генерирования электроэнергии переменного тока [3,4]. Реализация синтезированного закона, например, цифровыми средствами обеспечивает в системах электроснабжения с генератором ГТ30НЖЧ12 в нормальных режимах работы уменьшение времени переходных процессов до  $(15 \div 22) \cdot 10^{-3}$  с при одновременном уменьшении отклонений напряжения до  $107 \div 122$  В в динамике и практически устранение статической ошибки, что полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к современным и перспективным системам электроснабжения воздушных судов [5].

Список использованных источников:

1. Капустин, А. Г., Карнаухов, Н.С. Исследование систем генерирования методом структурного моделирования. «Совершенствование обеспечения полетов авиации»: Тезисы докладов 3-й военно-научной конференции курсантов и молодых ученых/ ред. коллегия: Санько А. А., Савостеев С. А. и др. – Минск: МГВАК. 2013. – 273с.

2. Капустин, А. Г. Применение лабораторной установки в пакете Simulink & MatLab для проведения исследований переходных процессов в автономной системе генерирования переменного тока. Проблемы современного образования в техническом вузе / А. Г. Капустин, Н. С. Карнаухов // Материалы III Респ. науч.-методич. конф., 31 окт.– 1 нояб. 2013 года: сборник статей / под общ. ред. А. В. Сычева. – Гомель, ГГТУ имени П. О. Сухого, 2013.–188 с.

3. Карнаухов, Н.С. Применение инструментальных средств пакета Simulink & MatLab для упрощения исследований и визуализации процессов электрических машин / Н. С. Карнаухов // 6-я Международная научно-практическая интернет-конференция «Инновационные технологии обучения физико-математическим дисциплинам», 25 – 28 марта: сборник материалов конференции. – Мозырь: МГПУ имени И. П. Шамякина, 2014. – 198 с.

4. Карнаухов, Н. С. Перспективные направления повышения показателей качества электроэнергии первичных систем электроснабжения воздушных судов: Всероссийская научно-практическая конференция «Академические жуковские чтения». Воронеж, Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина, 2013 – 294с.

5. ГОСТ Р 54073 – 2010. Системы электроснабжения самолетов и вертолетов. Общие требования и нормы качества электроэнергии М., Стандартинформ, 2011. – 33 с.

## **ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕВОЕННЫМ ДИСЦИПЛИНАМ В ВООРУЖЁННЫХ СИЛАХ**

*Круглов С.Н., Громов Д.О, Криштопчик Д.В.*

Офицеры - защитники Отечества. На их плечах лежит бремя ответственности за судьбу Родины, за мир и покой граждан нашей страны, за обороноспособность страны. Поэтому образовательный процесс в военном

учебном заведении должен способствовать формированию личности будущего офицера как командира воинского подразделения, специалиста по конкретной военной специальности и гражданина с высоконравственными ценностными ориентациями.

Соответственно обучение должно иметь практическую направленность и способствовать развитию личностных и профессионально важных качеств курсанта.

**ОБУЧЕНИЕ** – целенаправленный педагогический процесс организации и стимулирования активной учебно-познавательной деятельности обучающихся по овладению научными знаниями, умениями и навыками, развитию творческих способностей, мировоззрения и нравственно-эстетических взглядов и убеждений.

Виды обучения

1. Обучение дистанционное - образовательная технология, позволяющая изучить программу обучения с использованием современных средств передачи учебно-методической информации на расстоянии.

2. Обучение включенное - специально организованная и планируемая учебная деятельность, направленная на получение практического результата, а необходимые для этого знания усваиваются попутно.

3. Обучение компьютерное - такая система обучения, когда одним из технических средств обучения является компьютер; система образовательно-развивающих процессов в дидактической компьютерной среде.

4. Обучение развивающее - ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и на их реализацию.

5. Обучение контекстное - обучение, в котором соединяются предметное и социальное содержание будущего профессионального труда, тем самым обеспечиваются условия трансформации учебной деятельности обучаемого в профессиональную деятельность специалиста.

6. Обучение модульное - разделение всего учебного курса на модули, внутри которых учебная информация располагается по принципу логической преемственности.

7. Обучение политехническое - разделение всего учебного курса на модули, внутри которых учебная информация располагается по принципу логической преемственности.

8. Обучение проблемное - активное развивающее обучение, основанное на организации поисковой деятельности обучаемых, на выявлении и разрешении ими реальных жизненных или учебных противоречий, в ходе которого они учатся мыслить, творчески усваивать знания и овладевают элементами исследовательской деятельности.

9. Обучение программированное - обучение путем достаточно жесткого управления процесса усвоения знаний, умений и навыков в соответствии с заранее заданной программой на основе внутренней и внешней обратной связи (по малым дозам) умственной деятельностью учащихся в процессе

приобретения знаний, умений и навыков; особый вид самостоятельной работы учащихся на специально переработанным учебным материалом.

#### ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

1. Подготовка процесса обучения заключается в целеполагании, программировании, планировании, диагностике возможностей процесса обучения, проектировании и моделировании процесса обучения, отборе содержания обучения, определении наиболее рациональных форм, методов и средств обучения, подготовке субъектов обучения и др.

2. Функционирование процесса обучения заключается в реализации целей и задач обучения, взаимодействии военного педагога и обучающегося, оптимизации форм, методов и средств обучения, актуализации содержания обучения (качественное овладение знаниями, умениями, навыками), создании благоприятных условий для эффективного функционирования обучения, контроле и управление процессом обучения, мотивации и стимулировании обучаемых и др.

3. Анализ результатов и функционального состояния процесса обучения заключается в анализе реализации поставленных целей и задач обучения, соответствии полученных результатов обучения поставленным целям, анализе причин нерешенных проблем в процессе обучения, определении мер по устранению выявленных недостатков и просчетов.

#### ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ОВЛАДЕНИЯ ЗНАНИЯМИ, УМЕНИЯМИ, НАВЫКАМИ

1. Восприятие - ознакомление с новым учебным материалом, которое включает живое созерцание, чувственное познание (восприятие, ощущение, внимание) и каналы восприятия информации (слух, зрение).

2. Осмысление - понимание и осмысление нового учебного материала, которое включает осмысленное понимание, мысленные операции: анализ, синтез, сравнение и др., проникновение в сущность явлений, процессов и абстрактное мышление (формы: понятие, суждение, умозаключение).

3. Запоминание - запечатление в памяти сущности новых знаний.

4. Применение в упражнении - совершенствование умений и навыков по применению полученных знаний, которое включает контроль за усвоением (истинность знаний проверяется в процессе практики), и практическое применение полученных знаний.

5. Применение на практике - превращение знаний в орудие мышления и практической деятельности, включающее применение полученных знаний в практической деятельности и профессиональное совершенствование на основе обогащения новыми знаниями ЗНАНИЯ -> УМЕНИЯ -> НАВЫКИ.

#### СПЕЦИФИКА ОБУЧЕНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ:

1. Процесс обучения военнослужащих носит ярко выраженный практический характер учебной работы.

2. В процессе обучения проявляется органическое единство теоретической и практической подготовки воинов.

3. Полевая выучка личного состава как военно-практическая основа процесса обучения.

4. Высокая техническая оснащенность процесса обучения.

5. Напряженный характер учебной работы, проведение ее в обстановке, приближенной к боевой.

6. На вооружение поступает сложная современная военная техника и необходимость ее качественного освоения и эффективного применения в современном бою.

7. Осуществление процесса обучения в строгом соответствии с требованиями с общевоинских и боевых уставов, наставлений.

8. Единство индивидуальной и коллективной (групповой) подготовки воинов.

9. Многопрофильный, многоплановый и многоуровневый характер.

10. Ведущая роль командиров и начальников в подготовке и осуществлении процесса обучения военнослужащего и др.

Содержательный компонент специфики включает вооружение военнослужащих специальными знаниями, умениями и навыками, необходимых для качественного и эффективного выполнения военно-профессиональных обязанностей, формирование у военнослужащих готовности к выполнению своего конституционного долга.

Организационный компонент специфики включает жесткую регламентацию организации и проведения учебных занятий, функционирование процесса обучения военнослужащих в строгом соответствии с требованиями приказов, директив, инструкций, наставлений и других руководящих документов.

Методический компонент включает специфические методы, приемы и средства обучения военнослужащих, закономерную зависимость результативного обучения военнослужащих от методического мастерства офицеров, умение эффективно обучать и воспитывать подчиненных.

Взаимосвязь деятельности руководителя и обучающихся осуществляется с помощью средств обучения - носителей учебной информации. К ним относятся слово, слайд, запись на меловой доске, видео- и кинофильм, учебник, компьютерные и другие средства. В средствах обучения сосредоточено педагогически обработанное содержание обучения. Обучающийся по отношению к средствам рассматривается прежде всего как субъект деятельности. Вместе с тем, в руках преподавателя средства обучения выступают в роли презентации содержания обучения, контроля и управления учебно-познавательной деятельностью обучающихся. Появление информационных технологий обучения, ориентированных на использование персональных компьютеров, существенно усилило возможность управления учением, создало предпосылки для адаптивного обучения. В организационно-методических указаниях принято отражать роль и место данной дисциплины в подготовке военного специалиста, раскрывать ее взаимосвязь с другими обеспечивающими и обеспечиваемыми дисциплинами. Кратко излагаются

теоретические и научные основы данной учебной дисциплины, рекомендации по организации, методике преподавания, применению современных методов и технологий обучения, особенности преподавания теоретической и практической части учебной дисциплины, способы формирования знаний, умений и навыков. Указываются виды контроля и отчетности. Методически оправдано изложение указаний по отработке отдельных разделов и тем дисциплины. При рассмотрении особенностей организации и методики проведения различных видов занятий особое внимание следует обратить на использование новых форм и методов обучения. Распределение учебного времени по разделам, тема и видам учебных занятий должно обеспечивать требуемый уровень усвоения учебного материала в соответствии с целевыми установками дисциплины. Уровни "иметь представление", "знать и уметь, использовать" достигаются в основном проведением лекций, семинаров, самостоятельной работы. Уровни "владеть", "иметь опыт (навык)" могут быть достигнуты только на взаимосвязанных лабораторных, практических и групповых занятиях.

Основное предназначение системы военного образования МО РБ на данный момент – это формирование требуемого уровня обученности специалиста, который выполняя эксплуатационные и боевые задачи с привлечением технических средств, образует целостное образование: систему «человек - машина – среда», которая, в свою очередь, характеризуется надежностью выполнения задачи.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ЛЮДЕЙ С ПРОБЛЕМАМИ ЗРЕНИЯ**

*Левкович А.А., м.т.н., Шлыкова Т.Ю., к.п.н.*

Сегодня качественное образование невозможно без современных средств обучения. Подобные средства включают в себя программные и аппаратные комплексы, использующие многочисленные возможности компьютеров, позволяющие эффективное их использование в учебном процессе.

В современном мире проживает 180 миллионов людей с проблемами зрения, которые имеют врожденные или приобретенные дефекты, которые в некоторой степени затрудняют познание окружающего мира.

Существуют компьютерные системы для обучения людей с проблемами зрения. Такие системы позволяют обучить человека чтению с использованием компьютера, написанию диктантов, набору символов и другим полезным навыкам. Для этого используется специальный аудиоинтерфейс, посредством которого организуется и осуществляется обратная связь человека с компьютером. С помощью этих систем можно подготовить человека к работе с компьютером и с интернетом, так как они позволят привыкнуть к работе без использования монитора, но с использованием слухового анализатора.

Такие системы уже разработаны и у нас в стране. Например, комплекс программ входящих в систему обучения людей с проблемами зрения.