

Одновременно активизируется ценностно-ориентационная деятельность, связанная с познанием собственных качеств и усвоением новых знаний, происходит переоценка своих качеств и отношений с людьми, следовательно, в этот период идет активный процесс развития будущего офицера.

Все это требует поставить в центр внимания механизмы влияния на мотивацию учебы, сознание и поведение обучающихся, разработку эффективной педагогической технологии воспитания курсантов в ходе учебного процесса. Эти задачи могут быть решены при применении новых и уже известных технологий обучения, способных стимулировать творческое мышление обучающихся.

Однако важно педагогически умело использовать новые технологии, где каждый метод, каждое средство находит своё место и приносит максимальный эффект.

1. Тамело, В. Ф. Компетентностный подход в подготовке военных специалистов / В. Ф. Тамело, Ю. В. Костко // Вестн. Воен. акад. Респ. Беларусь. – 2007. – № 2. – С. 141–147.
2. Тамело, В. Ф. Компетентностный подход в подготовке военных специалистов для Вооруженных Сил Республики Беларусь / В. Ф. Тамело, Ю. В. Костко // Вестн. Акад. воен. наук Рос. Федерации. – 2007. – № 4.

УДК 37.013

### **ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

#### **IMPROVEMENT OF QUALITY OF TRAINING FOREIGNERS: MODERN APPROACHES AND TECHNOLOGIES**

**Янковский И.Н., Гладкий Д.В., Рябинин С.А.**

**Yankovskiy I., Gladkiy D., Ryabinin S.**

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

*Рассмотрены вопросы повышения качества подготовки иностранных граждан на примере использования опорных конспектов. Представлены основные требования, предъявляемые к опорным конспектам, а также их взаимосвязь с учебным и методическим материалом, используемым при проведении занятий.*

*The article examines the issues of improving quality of training foreigners via supporting reference notes. It submits main requirements to the reference notes, as well as reveals their relation with learning and teaching material used during lessons.*

Белорусский национальный технический университет – старейшее высшее учебное заведение Республики Беларусь, ведущий центр подготовки инженерных кадров. Белорусский национальный технический университет (БНТУ) закончило более 5000 иностранных граждан из 116 стран.

В 2003 году в БНТУ был создан военно-технический факультет. Сегодня факультет является структурным подразделением Белорусского национального технического университета и проводит подготовку военных специалистов по тех-

ническим специальностям военного профиля для Вооруженных Сил Республики Беларусь и других государств. Качественная подготовка военных специалистов на базе военно-технического факультета привела к тому, что уже в 2009 году в интересах Республики Казахстан на факультете проходило обучение 20 курсантов, а в 2013 году впервые началась подготовка граждан Боливарианской Республики Венесуэла.

Проведенный анализ подготовки специалистов на факультете показал, что при изложении учебного материала специальных дисциплин, направленных на изучение общего устройства вооружения и военной техники, с курсантами иностранных государств возникает ряд сложностей:

- слабое знание русского языка значительно увеличивает время на изложение учебного материала;
- практически невозможным становится запись в конспект устройства агрегатов и узлов;
- невозможность конспектирования принципов работы агрегатов, узлов и систем;
- низкая подготовка курсантов при работе с технической и конструкторской документацией.

Известно [1; 2], что одним из методических приемов, который способствует наилучшему представлению информации, ее усвоению и развитию мышления обучаемых, является использование на занятиях опорных конспектов. Работа с опорными конспектами способствует представлению всего объема изучаемого материала и настраивает обучаемых на сосредоточенную работу на занятиях. У них развиваются память, логическое, аналитическое, пространственное мышление, достигается высокая степень усвоения материала [3; 4].

На кафедре «Бронетанковое вооружение и техника» военно-технического факультета БНТУ было принято решение разработать опорные конспекты по профильным дисциплинам. Основной задачей, которая стояла перед преподавателями при разработке опорного конспекта, – это изложить учебный материал так, чтобы на основе логических связей он стал доступен обучаемым и отложился в их долговременной памяти. Также необходимо было добиться, чтобы на основе опорного конспекта можно было организовать различные формы учебной работы с использованием литературы, электронных учебных программ, наглядных пособий, а также материальной базы кафедры (рис. 1).

Важные элементы, которые должны быть взаимосвязаны с опорным конспектом – это методическая разработка преподавателя и электронные обучающие программы. Это связано с тем, что порядок изложения и объем учебного материала, рассматриваемого на занятии, а также даваемого непосредственно под запись обучаемым, должен быть строго определен. При этом электронные обучающие программы должны последовательно (в соответствии с материалом методической разработки) в полной мере и наглядной форме воспроизводить изучаемый материал. Электронная обучающая программа должна быть проста и наглядна, при этом обучаемый мог бы ее использовать при самостоятельной работе или самостоятельном изучении необходимого ему материала.

**Использование современных информационных технологий  
в подготовке военных специалистов**

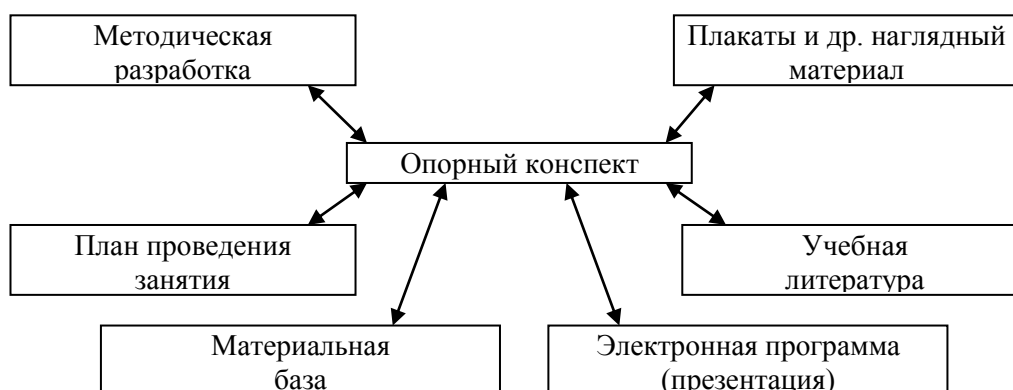


Рис. 1. Взаимосвязь опорного конспекта с учебно-методическим материалом занятия

Фрагменты опорного конспекта, разработанного на кафедре «Бронетанковое вооружение и техника» представлены на рисунке 2а. Как видно из рисунка, конспект выполнен в концентрированной и предельно формализованной форме, при этом в нем отражены изучаемые элементы (узлы, агрегаты, системы) в наглядном легко воспринимаемом виде. В тоже время, в процессе занятия обеспечивается эффект визуального восприятия изучаемой информации, исключается «сплошное письмо», а обучаемый лишь отражает необходимые пояснения и записи. Необходимо отметить, что материал, представленный в конспекте, соответствует материалу, который преподаватель использует во время занятий (электронная обучающая программа, плакаты, презентация). В электронных программах, разработанных на кафедре (рис. 2б), и опорном конспекте представлен один и тот же узел, однако в электронной программе сосредоточены основные данные по устройству изучаемого узла. В результате, обучаемому остается лишь отметить их у себя в конспекте.

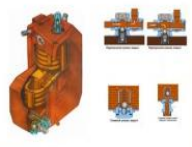










Использование взаимосвязанных между собой наглядных учебных средств (электронных программ, плакатов) и опорного конспекта значительно облегчает подготовку обучаемого при самостоятельной работе, даже в случае его отсутствия на занятиях (болезнь, наряд и другие причины). При этом исключается «зубрежка» учебного материала и систематизируется подготовка к каждому последующему занятию.

Порядок изложения учебного материала в опорном конспекте полностью соответствует учебной программе по дисциплине.

Использование опорного конспекта на занятиях позволяет изучать ту или иную тему крупными блоками (темами, разделами), сокращая время на усвоение. В итоге появилась возможность проводить занятия с большим практическим уклоном (практическое применение полученных знаний). При этом преподаватель дает обучающимся предварительные задания по составлению опорного конспекта по отдельной теме, что приучает к самостоятельной и смысловой работе обучаемых с литературой и другими источниками. Полученные учащимися умения работать с опорным конспектом востребуются в последующей практической деятельности выпускника.



# Использование современных информационных технологий в подготовке военных специалистов

а

| <p><b>РАЗДЕЛ 1</b><br/>СВЕДЕНИЯ СТРУКТУРА ТАБЛИЦА<br/>УСТРОЙСТВА СИСТЕМ ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЯ<br/>ДВИГАТЕЛЯ АМС ДИЗЕЛЯ СИСТЕМА ДВИГАТЕЛЯ СИСТЕМА<br/>ОСЛАЖДЕНИЯ ВОЗДУХА СИСТЕМА ВОЗДУШНОЙ<br/>СИСТЕМА</p> <p>Тема 1. Устройство воздушного насоса<br/>Задача 1. Изложить основные характеристики и общее устройство двигателя Б-44</p> <p>УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p> <p><b>Учебный вопрос №1.</b><br/>Состав системы _____</p> <p>Роль воздушного насоса _____</p> <p>Двигатель В-44 состоит _____</p> | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Технические характеристики двигателя В-44</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Основные технические данные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Мощность (кВт)</td><td></td></tr> <tr><td>Число цилиндров</td><td></td></tr> <tr><td>Средняя частота вращения (об/мин)</td><td></td></tr> <tr><td>Среднее давление (МПа)</td><td></td></tr> <tr><td>Средняя скорость (км/ч)</td><td></td></tr> <tr><td>Среднее потребление топлива (г/лс)</td><td></td></tr> <tr><td>Среднее потребление масла (г/лс)</td><td></td></tr> <tr><td>Среднее потребление воздуха (л/лс)</td><td></td></tr> <tr><td>Среднее потребление воды (л/лс)</td><td></td></tr> <tr><td>Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/лс)</td><td></td></tr> <tr><td>Среднее потребление топлива (л/лс)</td><td></td></tr> <tr><td>Среднее потребление масла (л/лс)</td><td></td></tr> <tr><td>Среднее потребление воздуха (л/лс)</td><td></td></tr> <tr><td>Среднее потребление воды (л/лс)</td><td></td></tr> <tr><td>Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/лс)</td><td></td></tr> </tbody> </table> | Технические характеристики двигателя В-44  |   | Основные технические данные |  | Мощность (кВт) |  | Число цилиндров |  | Средняя частота вращения (об/мин) |  | Среднее давление (МПа) |  | Средняя скорость (км/ч) |  | Среднее потребление топлива (г/лс) |  | Среднее потребление масла (г/лс) |  | Среднее потребление воздуха (л/лс) |  | Среднее потребление воды (л/лс) |  | Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/лс) |  | Среднее потребление топлива (л/лс) |  | Среднее потребление масла (л/лс) |  | Среднее потребление воздуха (л/лс) |  | Среднее потребление воды (л/лс) |  | Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/лс) |  | <p><b>Учебный вопрос №2.</b><br/>Состав масляной баки _____</p>  <p>Положительный масляный бак _____</p> | <p>Масляный насос _____</p> <p>Устройство системы смазки _____</p>  <p>Рабочий состав _____</p> <p>Роль масляного насоса _____</p> |
|--|--|--|---|-----------------------------|--|----------------|--|-----------------|--|-----------------------------------|--|------------------------|--|-------------------------|--|------------------------------------|--|----------------------------------|--|------------------------------------|--|---------------------------------|--|---|--|------------------------------------|--|----------------------------------|--|------------------------------------|--|---------------------------------|--|---|--|--|---|
| Технические характеристики двигателя В-44  |  |  |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |
| Основные технические данные  |  |  |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |
| Мощность (кВт)   |  |  |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |
| Число цилиндров  |  |  |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |
| Средняя частота вращения (об/мин)  |  |  |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |
| Среднее давление (МПа)   |  |  |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |
| Средняя скорость (км/ч)  |  |  |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |
| Среднее потребление топлива (г/лс)   |  |  |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |
| Среднее потребление масла (г/лс)   |  |  |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |
| Среднее потребление воздуха (л/лс)   |  |  |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |
| Среднее потребление воды (л/лс)  |  |  |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |
| Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/лс)  |  |  |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |
| Среднее потребление топлива (л/лс)   |  |  |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |
| Среднее потребление масла (л/лс)   |  |  |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |
| Среднее потребление воздуха (л/лс)   |  |  |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |
| Среднее потребление воды (л/лс)  |  |  |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |
| Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/лс)  |  |  |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |
|     | <p>Технический _____</p> <p>Положительный бак _____</p> <p>Учебный вопрос _____</p> <p>Калибр штифта _____</p> <p>Воздушный насос _____</p> <p>Трубопровод _____</p>    | <p>Двигатель В-44 состоит из _____</p> <p>Двигатель В-44 имеет _____</p> <p>Устройство системы смазки _____</p>    <p>Приводной механизм _____</p> <p>Устройство системы смазки _____</p> |   |                             |  |                |  |                 |  |                                   |  |                        |  |                         |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |                                    |  |                                  |  |                                    |  |                                 |  |   |  |  |   |

б

## Кафедра «БРОНЕТАНКОВОЕ ВООРУЖЕНИЕ И ТЕХНИКА»

**Некоторые системы смазки двигателя:**

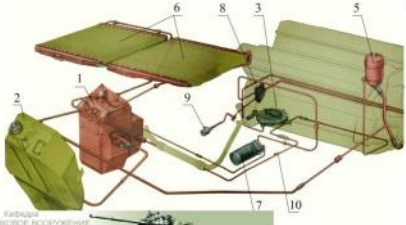
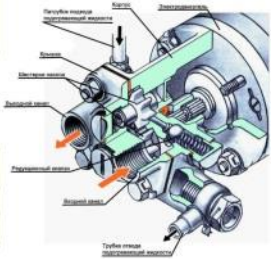

- Основной масляный бак
- Пополнительный масляный бак
- Масляный насос
- Масляный фильтр МАФ
- Масляный центробежный фильтр МФ
- Радиаторы
- Магистральный насос МНС
- Цилиндр центрального привода масла
- Датчик манометра
- Датчик температуры
- Трубопроводы
- Дискомпенсаторный бак

**Система вентиляции:**

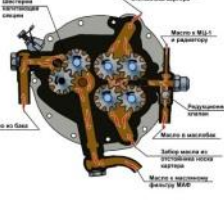

Обогревающие системы двигателя

Дискомпенсатор

### СИСТЕМА СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ

### Э СХЕМА РАБОТЫ МАСЛЯНОГО НАСОСА

### ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЕ

Воздушный насос – устройство для подачи воздуха в цилиндры.

В устройстве применены следующие материалы – алюминий, сталь, бронза, латунь и др.




Рис. 2. Внешний вид опорного конспекта (а) и электронной обучающей программы (б)

*Использование современных информационных технологий  
в подготовке военных специалистов*

---

1. Калмыкова, З. И. Продуктивное мышление как основа обучаемости / З. И. Калмыкова. – М., 1981. – 200 с.
2. Энциклопедия профессионального образования : в 3 т. / под ред. С. Я. Батышева. – М. : РАО : Ассоц. «Проф. образование», 1999. – 3 т.
3. Шаталов, В. Ф. Учить всех, учить каждого / В.Ф. Шаталов // Педагогический поиск. – 1987. – С. 159–167.
4. Самородский, П. С. Методика профессионального обучения : учеб.-метод. пособие / П. С. Самородский ; под ред. В. Д. Симоненко. – Брянск : Брянский гос. ун-т, 2002. – 90 с.