

Отсюда уже один шаг оставался до попыток создать принципиально новые учебные пособия – электронные учебники. В настоящее время, когда процесс создания таких учебников уже вышел за рамки отдельных частных экспериментов, когда предпринимаются активные попытки внедрить их в образовательный процесс, и на этом пути уже накоплен некоторый опыт, можно, наконец, говорить о том, что определение самого термина «электронный учебник» и его концепция, которую первопроходцы-энтузиасты нащупывали практически вслепую, начинает, наконец, проясняться.

Использование новейших учебных наглядных пособий и технических средств обучения на занятиях, это большой прорыв в области образования. Только разнообразие форм преподавания способствует развитию всесторонне развитой личности.

УДК 37.022

### **КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Захаров И.Я., Мокринский В.В.

*Учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь*

Повышение качества считается одной из наиболее актуальных задач, стоящих перед современным образованием [1]. От ее решения зависит проведение успешной модернизации образования, то есть пересмотр его целей, содержания и методов с учетом динамичных требований современной экономики и общества, а также обеспечение необходимых кадровых и материальных ресурсов [2].

В Беларуси повышение качества образования, наряду с расширением его доступности, является одним из важнейших приоритетов образовательной политики государства.

Как и многие научные понятия, качество образования в педагогике имеет множество определений. Приведем пример одного из наиболее полных определений сущности данного понятия, принадлежащего В.М. Полонскому: «Качество образования – это определенный уровень знаний и умений, умственного, физического и нравственного развития, которого достигли выпускники образовательного учреждения в соответствии с планируемыми целями обучения и воспитания» [3]. Параметры, которые лежат в основе данного определения, являются основой для оценки качества образования.

Решение ключевой проблемы качества должно быть нацелено как на удовлетворение потребностей государства в специалистах определенного профиля и уровня, способных повышать конкурентоспособность страны и производить блага и услуги, соответствующие современным стандартам и требованиям, так и удовлетворение потребностей отдельной личности в получении такого качества образовательных услуг, которое позволит специалисту быть востребованным на рынке труда, получать достойное вознаграждение за свой труд, иметь возможность развивать свои таланты и способности [4].

Одним из направлений повышения качества образовательного процесса является внедрение в него результатов научно-исследовательских работ (НИР).

Основными формами научно-исследовательской работы курсантов в учреждении образования «Военная академия Республики Беларусь», выполняемой во внеучебное являются:

- кружки военно-научного общества, работающие на кафедрах;
- научные и научно-практические конференции;
- внутривузовские и республиканские конкурсы.

В качестве основных видов научно-исследовательской работы курсантов в Военной академии, выполняемой во внеучебное время можно выделить следующие.

1. Учебная научно-исследовательская работа курсантов, предусмотренная действующими учебными планами. К этому виду НИР можно отнести курсовые работы и проекты, выполняемые в течение всего срока обучения в вузе, а также дипломные работы (проекты), выполняемые на пятом курсе. Во время выполнения курсовых работ делаются первые шаги к самостоятельному научному творчеству. Курсант учится работать с научной литературой, приобретает навыки критического отбора и анализа необходимой информации. Если на третьем курсе требования к курсовой работе минимальны, и написание ее не представляет большого труда для курсанта, то уже на следующий год требования заметно повышаются, и написание работы превращается в действительно творческий процесс. Так, повышая с каждым годом требования к курсовой работе, вуз способствует развитию курсанта как исследователя, делая это практически незаметно и ненавязчиво для него самого. Выполнение дипломной работы имеет своей целью дальнейшее развитие творческой и познавательной способности курсанта. Как заключительный этап обучения в вузе оно направлено на закрепление и расширение теоретических знаний, а также углубленное изучение выбранной темы.

Исследовательская работа сверх тех требований, которые предъявляются учебными планами. Такая форма НИР является наиболее эффективной для развития исследовательских и научных способностей у курсантов. Это легко объяснить: если курсант за счет свободного времени готов заниматься вопросами какой-либо дисциплины, то снимается одна из главных проблем преподавателя, а именно – мотивация курсанта к занятиям. Курсант уже настолько развит, что работать с ним можно не как с обучающимся, а как с младшим коллегой. Он следит за новинками литературы, старается быть в курсе изменений, происходящих в выбранной им теме, а главное – процесс осмысления науки не прекращается за пределами вуза и подготовки к практическим занятиям и экзаменам. Даже во время отдыха в глубине сознания не прекращается процесс самосовершенствования. Плавный переход от простых форм научно-исследовательской работы к более сложным формам позволяет курсанту развиваться плавно и гармонично, помогает ему набирать силы для того, чтобы подняться на следующую ступень науки, не испытывая при этом чрезмерных нагрузок. Непрерывность работы производит отбор, при котором отсеиваются курсанты, считающие себя достаточно «умными» для того, чтобы не прилагать особых усилий к дальнейшему самосовершенствованию, и остаются только те люди, которые действительно отвечают требованиям, предъявляемым сегодня к ученому и преподавателю.

В Военной академии Республики Беларусь, кроме упомянутых форм работы, применяется такая форма научно-исследовательской работы курсантов, как участие в выполнении НИР по тематике кафедры. Так, на кафедре тактики и вооружения ЗРВ к научно-исследовательской работе кафедры достаточно активно привлекаются обучающиеся, которые работают под руководством опытного профессорско-преподавательского состава (ППС). Например, НИР «Чаруса», «Восток-52», «Прогноз-52», в которых наряду с ППС кафедры участвовали обучающиеся [5–7].

В НИР «Чаруса» проведен анализ методов оценки технического состояния радиотехнической аппаратуры. Для каждого из них выявлены достоинства и недостатки. Определено, что построение методики оценки базируется на многошаговых процедурах, на каждом шаге которых выполняется одна или несколько элементарных проверок, являющихся частичным решением поставленной задачи. Объединение этих фрагментов в одну систему контроля дает представление о техническом состоянии аппаратуры сложной системы в целом.

На основании этих положений определена стратегия разработки и разработана рациональная методика оценки технического состояния аппаратуры командных пунктов зенитных ракетных систем (ЗРС) и зенитных ракетных комплексов (ЗРК) путем

комбинационного совмещения методов обобщенной оценки технического состояния вооружения, военной и специальной техники и интегральной оценки безотказности. Также даны практические рекомендации по оценке технического состояния, оптимизации планирования периодичности технического обслуживания по критерию обеспечения оптимальной надежности.

Результаты НИР «Чаруса» использованы при разработке учебной программы и лекционных материалов специального курса, преподаваемого магистрантам, обучающихся по специальности 1-95 80 06 «Эксплуатация вооружения и военной техники, техническое обеспечение» по техническим наукам [8].

В ходе выполнения НИР «Прогноз-52» были достигнуты следующие результаты: рассчитаны тепловая и математическая модели узлов радиоэлектронной аппаратуры (РЭА) с вынужденной конвекцией;

Разработаны основные элементы методики диагностирования функциональных узлов РЭА по электрическим характеристикам с учетом температуры комплектующих элементов, позволяющей организовать техническое обслуживание аппаратуры ЗРК по техническому состоянию;

Разработан технический облик устройств терморегуляции узлов РЭА.

Результаты НИР «Прогноз-52» реализованы в образовательном процессе кафедры тактики и вооружения ЗРВ [9] при проведении практических занятий темы «Контроль технического состояния боевых средств» учебной дисциплины «Организация технической эксплуатации и ремонта ЗРК «Бук». В ходе занятия используется разработанная методика диагностирования функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры самоходной огневой установки по электрическим характеристикам с учетом температуры комплектующих элементов, которая позволяет организовать техническое обслуживание элементов аппаратуры ЗРК по техническому состоянию.

Научно-исследовательская работа обучающихся является важным фактором при подготовке молодого специалиста и ученого. Обучающийся приобретает навыки, которые пригодятся ему в течение всей жизни, в каких бы должностях он не работал: самостоятельность суждений, умение концентрироваться, постоянно обогащать собственный запас знаний, обладать многосторонним взглядом на возникающие проблемы, просто уметь целенаправленно и вдумчиво работать.

### Литература

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года: одобр. протоколом заседания Президиума Совета Министров Респ. Беларусь от 2 мая 2017 г. № 10. – Минск, 2017. – 148 с.
2. Об образовании: Закон Респ. Беларусь от 19 марта 2002 г. № 95-3: с изм. и доп.: текст по состоянию на 4 авг. 2004 г. № 311-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2004. – № 123. – 2/1060.
3. Полонский, В. М. Словарь понятий и терминов по законодательству Российской Федерации об образовании / В. М. Полонский. – М.: МИРОС, 1995. – 80 с.
4. Титаренко, Л. Г. Новые и старые проблемы качества образования в Беларуси / Л. Г. Титаренко // Социология: науч.-теор. журнал / БГУ. – 2014. – № 2. – С.104-112.
5. Разработка методики оценки технического состояния КП зенитных ракетных систем и комплексов: отчет о НИР / Воен. Акад. Респ. Беларусь; рук. темы И. Я. Захаров. – Шифр «Чаруса». – Минск, 2014. – 105 с.
6. Разработка аппаратно-программных средств сопряжения ПЭВМ с ЦВК 5Э265 (5Э266) ЗРС С-300ПС: отчет о НИР / Воен. Акад. Респ. Беларусь; рук. темы В. В. Мокринский. – Шифр «Восток-52». – Минск, 2014. – 109 с.

7. Прогнозирование технического состояния узлов РЭА с учетом условий эксплуатации: отчет о НИР / Воен. Акад. Респ. Беларусь; рук. темы И. Я. Захаров. – Шифр «Прогноз-52». – Минск, 2016. – 87 с.

8. Высшее образование. Вторая ступень (магистратура). Специальность 1-95 80 06 – эксплуатация и восстановление вооружения и военной техники, техническое обеспечение: ОСВО 1-95 80 06-2012. – Введ. 24.08.12. – Минск: Министерство образования Респ. Беларусь, 2012. – 18 с.

9. Высшее образование. Первая ступень. Специальность 1-95 02 03 – эксплуатация радиотехнических систем (по направлениям): ОСВО 1-95 02 03-2014. – Введ. 23.06.14. – Минск: Министерство образования Респ. Беларусь, 2014. – 50 с.

УДК 374.1

## **МОДУЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

Кислинский Р.В.

*Факультет внутренних войск учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь» г. Минск, Республика Беларусь.*

Современное глубокое реформирование системы образования, вызванное к жизни социально-экономическими и государственно-политическими преобразованиями, постоянный рост объема информации, увеличение количества изучаемых дисциплин, необходимость идти в ногу со временем и готовить профессионалов высокого уровня, которые необходимы обществу, диктует необходимость в поиске новых образовательных технологий.

Одной из современных образовательных технологий является технология модульного обучения.

Модульное обучение – это такая педагогическая технология, при которой обучаемые работают с учебной программой, составленной из модулей.

Модульное обучение обеспечивает индивидуализацию процесса обучения, активизацию познавательной деятельности, условия для творческого развития и самовыражения личности.

Цель технологии модульного обучения – «создать условия выбора для полного овладения содержанием образовательных программ в разной последовательности, разном объеме и темпе через отдельные и независимые учебные модули с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса».

Обратим внимание также на тот факт, что Министерство образования Беларуси еще 29 ноября 2011 года направило в Болонский секретариат пакет заявочных материалов на присоединение к Европейскому пространству высшего образования. Таким образом, страна на пороге вступления в Болонский процесс.

Одним из основных направлений Болонского процесса это применение системы зачётных единиц. Именно внедрение в процесс обучения модульной технологии позволит учебному заведению в кратчайшие сроки следовать данному направлению и как следствие позволит повысить привлекательность и конкурентоспособность нашего национального образования в современном мире.

К специфическим особенностям модульного обучения можно отнести следующие:

содержание обучения представляется в законченных самостоятельных комплексах (модулях);

наличие возможности выбора уровня;

возрастание самостоятельности работы учащихся;