

Пространство рефлексии	Введение позиции тьютора
Практико-ориентированное образование	Освоение новых компетенций, основанных на реальных социальных и профессиональных контекстах
Коммуникативные технологии	Приобретение новых коммуникативных позиций и навыков командной работы
Эффективность	Внедрение новых критериев эффективности и форм мониторинга

#### Алгоритм мониторинга результатов

- 1) Прогноз результатов
- 2) Анализ имеющихся результатов
- 3) Выводы об эффективности деятельности
- 4) Выработка рекомендаций

#### Преимущества сетевой работы

Для общей образовательной ситуации: позволяет комплексно решать сложные педагогические проблемы, которые одной образовательной структуре оказываются не под силу

Для инновационной площадки как узла сети: позволяет расширить «инновационный горизонт», т.е. увидеть другие способы решения типичных проблем; объективно оценить свои место и роль в сети; пользоваться ресурсами сети; участвовать в развитии сети.

Для инновационной площадки как участника сети, но не являющейся узлом сети: дает возможность оценки результатов собственной деятельности, самоидентификации и включения в «подсеть»; стимулирует развитие в равнении на высокие стандарты качества.

Для родителей и детей: возникают принципиально новые возможности образования, которые может предоставить сеть инновационных образовательных учреждений, в частности, включиться в сетевые образовательные программы и проекты.

УДК 378.09

### **НЕКОТОРЫЕ ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА УСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ ПО ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ И ФИЗИКЕ КУРСАНТАМИ УО «ВОЕННАЯ АКАДЕМИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»**

**Л. П. ЖАРИХИНА, Е. Л. КАРПОВИЧ**

*Учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь»*

Рассматриваются некоторые способы повышения качества образования на начальном этапе обучения в ВВУЗе в направлении естественных наук.

*Ключевые слова:* системе школа-вуз, качество образования.

В современных условиях глобализации и модернизации, становления единого образовательного пространства в Европе, высокое качество образования прочно ассоциируется с целями Болонского процесса: академическая мобильность, признание дипломов, переход на двухуровневую систему образования, инвариантные технологии обучения и управления знаниями, формирование открытого рынка труда [1]. Так же, как и другие европейские страны, Беларусь рассматривает повышение качества образования как один из основных факторов социального и экономического прогресса.

Качество образовательного процесса в военном вузе представляет собой интегральное свойство, определяющее способность военно-педагогической системы удо-

влетворять существующим и перспективным потребностям войск по подготовке высококвалифицированных военных специалистов [2].

Стратегию современного высшего военного образования составляет развитие и саморазвитие личности будущего офицера, знающего свое дело, способного к творчеству, к управленческой деятельности, обладающим навыками в работе с личным составом, педагогическим мастерством.

Курсант военного вуза сегодня – это будущий военный профессионал. Чтобы он стал им, мало только хорошей профессиональной подготовки, он должен стать ответственным и личностно-зрелым человеком, способным на высоком уровне решать нестандартные задачи, которыми изобилует современная жизнь. Кроме того, курсанта нужно нацелить на самообучение, саморазвитие, самовоспитание в процессе обучения в вузе, только тогда его «личностный профиль» будет соответствовать требованиям времени, заложенным в концепцию модернизации образования[3]. Поэтому важно буквально с первых занятий в академии научить его самостоятельно работать, чтобы к старшим курсам курсант стал не обучаемым, а обучающимся.

От качества полученных знаний в вузе в конечном итоге зависит личностный рост офицера, повышение уровня боеспособности частей и соединений, что определяет независимость и безопасность нашей страны.

При подготовке будущих военных специалистов особое внимание уделяется фундаментальным дисциплинам, как основы последующего непрерывного образования офицеров, к которым и относятся высшая математика и физика. Высшая математика и физика в академии представляют собой аппарат, на основе которого на достаточном уровне строгости строится изучение специальных и инженерно-технических дисциплин.

В соответствии с образовательными стандартами по специальностям изучение высшей математики и физики преследует следующие цели: выработка навыков исследования инженерно-технических задач на основе полученных знаний по физике и высшей математике; повышение общего уровня математической культуры курсантов, развитие их логического мышления; выработка у курсантов умения самостоятельно изучать литературу по математике, физике и их приложениям; воспитание у курсантов внутренней собранности, самодисциплины, настойчивости в поисках решения поставленных задач.

Кафедры высшей математики и физики обеспечивают обучение курсантов всех специальностей и специализаций, по которым ведется подготовка специалистов в учреждении образования «Военная академия Республики Беларусь». Кафедры являются общеакадемическими, не являются выпускающими и обеспечивают проведение учебной, методической, научной и воспитательной работы. Деятельность кафедр направлена на подготовку специалистов, владеющих глубокими теоретическими знаниями, умениями и навыками, сочетающих общую культуру и высокие моральные качества.

Невысокая успеваемость, особенно по базовым дисциплинам (математика, физика), на начальных этапах обучения ведет к дальнейшим проблемам при изучении общетехнических и специальных дисциплин, потере интереса к учебе в целом, нарушениям воинской и учебной дисциплины. Многолетняя практика работы с курсантами позволяет говорить о том, что абсолютно избавиться от данной проблемы невозможно, но необходимо искать пути изменения ситуации в сторону улучшения.

В качестве одной причин такого уровня знаний можно рассматривать несоответствующее «качество» курсантов: низкий уровень базовых знаний по физике и математике, полученных в средней школе; отсутствие у курсантов 1-го курса, «натасканных» на выполнение тестовых заданий ЦТ, навыков, необходимых для осмысления и качественного усвоения изученного: нацеленность на преимущественно пассивное получе-

ние знаний, отсутствие методологической культуры мышления, умение запоминать, а не анализировать информацию, что приводит к невозможности полноценного усвоения учебного материала и снижению мотивации к обучению; личная неорганизованность и безответственное отношение отдельных курсантов к изучению дисциплин и подготовке к экзаменам, нежелание учиться.

Проанализировав деятельности кафедр «Высшей математики» и «Физики» УО ВА РБ по ключевым факторам качества образования можно сделать следующие выводы: какие бы меры по повышению качества подготовки специалистов в академии ни принимались бы, без радикального решения задачи повышения качества курсантов эту задачу решить невозможно. Задача повышения качества высшего образования не может быть решена без учета и корреляции всех проблем, существующих в системе школа-вуз.

К числу таких проблем следует отнести вопросы качества и валидности (соответствие целям) учебных программ (школьных и вузовских), уровня и объема знаний, даваемых в школе. Не менее важна проблема соответствия школьных знаний требованиям высшей школы; а также адекватности уровня контролируемых знаний тем оценкам, которые обучаемые получают на разных этапах и при различных методах контроля знаний в школе (устные и письменные выпускные экзамены), при поступлении в вузы (централизованное тестирование) и во время сдачи сессий (устный экзамен) [4].

Например, то, что тема «Интегралы» выпала из школьного курса, ведет к проблемам при изучении физики в академии уже на первых занятиях: тему № 1 «Элементы кинематики» невозможно изучать, не оперируя этими понятиями. Так как в академическом курсе математики интегрирование проходят лишь во втором семестре первого курса, то ломается логика и структура занятий по физике, что сказывается на качестве. В рамках учебного занятия приходится проходить некоторые темы, начиная с азов. Например, невозможно изучать законы Кирхгофа в ВУЗе, не изучая соединение резисторов в школе. Невозможно углублять знания, которых нет.

Решение задачи повышения качества усвоения знаний по высшей математике и физике курсантами возможно путем формирования у них мотивированного отношения к качественной образовательной деятельности; переход с информационной функции обучения к стимулированию познавательной и творческой активности курсантов; умелой организации самостоятельной работы обучаемых; внедрения в учебный процесс передовых технологий обучения на основе компьютерных обучающих систем; своевременной коррекции рабочих программ; введении факультативных курсов, служащих не только для выравнивания школьной и вузовской программ, но и для мотивации курсантов к осознанной учебной и научной деятельности.

Для выполнения задачи устранения разрыва между программами средней и высшей школ на кафедрах «Высшей математики» и «Физики» УО ВА РБ были приняты следующие шаги.

Организована управляемая и контролируемая самостоятельная работа курсантов в виде факультативов. Программа факультатива была составлена на основе школьной программы изучения физики на повышенном уровне и вузовской программы (ВА РБ): в первом семестре факультатив должен играть роль «выравнивающего курса» и особое внимание уделено вопросам, которые в школе либо не изучаются, либо изучаются недостаточно глубоко. После анализа результатов 3х летнего опыта введения факультативов был сделан вывод о том, что проведение данного вида занятий оказало существенную помощь в систематизации, обобщении и углублении знаний, полученных в школе, а также знаний приобретаемых при изучении курса математики и физики на первом курсе Военной академии. С учетом всех обнаруженных недочетов программы факуль-

тивных курсов скорректированы по количеству учебных часов и наполняющего их учебного материала согласно профилю подготовки специалистов.

Для восстановления нарушенной структурно-логической последовательности освоения базовых дисциплин военно-технического образования – высшей математики и физики – были разработаны согласованные тематические планы с опережающим изучением математики на один семестр, причем тематический план по высшей математике предусматривает вначале изучение самого необходимого материала основного курса и только затем – специальных глав. Данная мера также оправдала себя, так как преподавателям физики не нужно терять время на объяснение записи различных физических величин и законов по правилам математики.

Практика показывает, что использование курсантами в ходе подготовки к зачетам, экзаменам, групповым занятиям компьютерных программ значительно повышает уровень обучения и сокращает время на самостоятельную работу курсантов. Только современное, адекватное нынешнему уровню развития военного дела, науки и техники учебное оборудование, лабораторные установки, учебники и другие материально-технические и методические средства могут обеспечить качественное проведение всех видов занятий, полное усвоение обучаемыми изучаемого материала и приобретение ими необходимых командных, методических и практических навыков. На кафедрах высшей математики и физики разработан и постоянно расширяется банк электронных обучающих программ, курсов лекций и информационных материалов; оборудован компьютерный класс; полностью обновлен лабораторный практикум по физике для инженерной специальности с использованием универсального измерительно-управляющего устройства «Технолаб».

Не вызывает сомнений, что обеспечение и выполнение изложенных мер, существенно влияет на качество образовательного процесса и дает весомый вклад в становление УО «Военная академия Республики Беларусь», как ведущего в отрасли учреждения образования. Однако необходимо помнить, что совершенствование учебного процесса – процесс непрерывный, не имеющий верхнего предела. Меры, оптимальные на сегодняшний день, уже завтра могут оказаться не действенными, потому необходимо осуществлять постоянный педагогический мониторинг на всех этапах подготовки будущих офицеров.

Список литературы:

1. Сукачёва, А.В. Государственное образование: проблемы качества и интеграции / А.В. Сукачёва // *Фундаментальные исследования*. – 2007. – № 6. – С. 102-104.
2. Трапицын, С.Ю. Теоретические основы управления качеством образовательного процесса в военном вузе : дис. ...д-ра пед. наук : 13.00.08 / С.Ю. Трапицын; – СПб., 2000. – 416 с.
3. Кошелева, А.О. Формирование «личностного профиля» будущего военного специалиста в условиях модернизации образования / А.О. Кошелева, Д.В. Шепетько // *Образование и общество*. – 2009. – № 2. – С.7-10.
4. Акулович, Н.И. Сравнительный мониторинг квалиметрических исследований в системе «школа-вуз» / Н.И. Акулович, Е.Л. Карпович // *Управление качеством образования: опыт, проблемы, перспективы: Сборник тезисов докладов X Межвузовской науч.-метод. конф., Минск, 13-14 мая 2010.* – Ч.1. – С. 8.