

Выпускающие кафедры, разрабатывающие ООП, прежде всего руководствуются своими интересами, т.е. планируют учебный план таким образом, что побольше часов отводят дисциплинам, преподаваемым выпускающей кафедрой и поменьше часов на другие кафедры. Из-за этого «страдают» общеобразовательные дисциплины, в том числе физика. Остается только рекомендовать Минобрнауки РФ взвешенней подходить к утверждению ПООП с ослабленным общеинженерным циклом. И желательно в ПООП прописывать конкретные объемы всех дисциплин, а не отдавать на откуп образовательным организациям высшего образования.

-
1. <http://fgosvo.ru/fgosvo/88/4/23>
 2. <http://fgosvo.ru/fgosvo/146/145/19>

УДК 53:372.8; 378.147

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ВУЗА

Т.А. Трюхан, П.В. Трюхан

*Дальневосточное высшее общевойсковое командное училище имени Маршала Советского Союза
К.К. Рокоссовского (г. Благовещенск)
tat-tryukhan@yandex.ru*

INTERDISCIPLIC RELATIONS IN TEACHING THE PHYSICS OF MILITARY UNIVERSITY CURSORS

T.A. Tryukhan, P.V. Tryukhan

*Far Eastern Higher Combined Arms Command School named after Marshal of the Soviet Union
K.K. Rokossovsky (Blagoveshchensk)
tat-tryukhan@yandex.ru*

DOI: 10.2250/PFARE.2019.251-253

Современная наука становится все более междисциплинарной, все прорывные технологии лежат на стыке наук. Это ярко проявляется в естествознании – физике, химии, биологии, экологии, науках о Земле. Физика является основой современного естествознания: ее законы, приборы и методы исследования успешно применяются в других естественных науках. Без нее не возможен прорыв в технологиях высокого уровня, создание новой военной техники, решение энергетических, экологических и ресурсных проблем.

На современном этапе прорыв в будущее может дать конвергенция, то есть объединение, взаимопроникновение наук и технологий, фундаментом которой является знание наиболее общих законов природы, и которая, по мнению авторов отчета, подготовленного в 2002 г. во Всемирном центре оценки технологий [1], должна объединить знания и наивысшие технологические достижения в области изучения живого и неживого миров и позволить создать природоподобные системы с качественно иными механизмами выработки и потребления энергии [2]. Изучение физики вырабатывает специфический метод мышления и физическую интуицию, которые чрезвычайно плодотворны не только

в науке, но и в жизни. Прошедшие «физическую школу» приобретают творческий потенциал и нестандартные подходы к решению многих проблем.

Чтобы успешно решать актуальные задачи квалифицированному выпускнику военного вуза уже не достаточно иметь узкоспециальную подготовку в своей области, ему необходимы знания в смежных областях, а также четкое представление об основных законах природы, лежащих в основе происходящих процессов и явлений

Преподавание общего курса физики в военном вузе сегодня имеет особое значение и играет важную роль для будущего офицера. Изучение дисциплины «физика» способствует развитию физического мышления, познанию современной физической картины мира. Знания в области физики не только формируют научное мировоззрение, но и закладывают фундамент для освоения специальных военных дисциплин. Теснейшая связь физики с другими дисциплинами привела к тому, что физика глубочайшими корнями вросла в химию, математику, техническую механику и военные науки. Важно не только ознакомить курсантов с основными физическими принципами и законами, научить их использовать свои знания в решении конкретных задач, но и показать тесную взаимосвязь физики с выбранной ими специализацией. Необходимо продемонстрировать на примерах, как наиболее общие законы данной науки (такие как законы сохранения, начала термодинамики, постулаты Бора и др.) находят практическое применение в военном деле.

Современные темпы развития военной техники и ее производства определяют качество профессиональной подготовки офицерского состава Российской Армии в форме квалификационных требований. Они характеризуют образ будущего офицера, а именно, профессиональные знания, умения решать поставленные задачи на уровне максимальной динамичности и творческого подхода с использованием сформированных навыков и компетенций. Выпускник должен знать устройство штатного вооружения и боевой техники, должен быть подготовлен к ее практическому применению, к организации эксплуатации и восстановления техники, особенно в полевых условиях

Это возможно решить с использованием средств и методов реализации межпредметных связей. Проблема межпредметных связей занимает одно из центральных мест в современной дидактике. Одним из прогрессивных направлений в решении данной проблемы является внедрение метапредметных связей в образовательный процесс, применение которых обеспечивает единство подходов преподавателей разных дисциплин к достижению общих целей. Использование метапредметных связей обогащает возможности базисного учебного плана, не приводя к перегрузке курсантов. Например, изучение раздела динамика по физике и дифференциального исчисления по математике и т.д. Аналогично, одинаковый математический аппарат используется при рассмотрении темы «Теория вероятностей и математическая статистика» и «Теория стрельбы». Эти примеры демонстрируют необходимость формирования у курсантов универсального знания, опирающегося на метапредметные связи.

Развитие метапредметных связей в подготовке курсантов призвано обеспечить формирование общей, целостной картины мира, в частности, в рамках получаемой специальности. Это возможно только при активном участии самих обучающихся в учебном процессе. Такая активность в настоящее время достигается за счет использования современных интерактивных технологий обучения. Обосновано, что взаимосвязанное использование технологий развития и саморазвития познавательной самостоятельности и активности обучающихся в процессе обучения физике обеспечивается информационной средой, методологическим основанием которой служат процессы развития и саморазвития (необходимое условие) и связью содержательной и процессуальной сторон обучения (достаточное условие).

Взаимосвязанное использование технологий развития и саморазвития на практических и лабораторных занятиях способствуют повышению интереса и мотивации к изучению физики, конкретизации фундаментальных понятий, законов и теории.

Физика является одной из фундаментальных наук, лежащих в основе развития техники и технологии современного производства, поэтому в решении задач военно-прикладной направленности ей принадлежит определяющая роль. Следует отметить, что решение физических задач военно-прикладного характера является одним из направлений реализации межпредметных связей.

Таким образом, методика обучения курсантов военных вузов решению физических задач межпредметного содержания направлена на повышение качества подготовки и развитие личности будущих офицеров.

Систематическое и целенаправленное использование межпредметных физических задач будет способствовать:

- 1) повышению интереса и мотивации к изучению физики;
- 2) конкретизации фундаментальных понятий, законов и теории;
- 3) раскрытию связей физики с военно-специализированными дисциплинами;
- 4) расширению знаний курсантов о физических основах функционирования военной техники, о научных методах познания;
- 5) развитию самостоятельности и широты мышления курсантов.

1. Converging Technologies for Improving Human Performance // Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science / ed. by M.C. Roco, W.S. Bainbridge. – Arlington, Virginia: National Science Foundation. – 2002. – 482 с.

2. Копейкин, К. Что есть реальность? Размышляя над произведениями Эрвина Шредингера. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2014. – 138 с.