

Клишкова Наталия Владимировна
канд. пед. наук, старший преподаватель
ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская
академия им. С.М. Кирова»
г. Санкт-Петербург

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКИ В ВОЕННОМ ВУЗЕ

Аннотация: в статье рассматривается и обосновывается целесообразность использования метода проектов и проектно-исследовательской деятельности при обучении физики в военном вузе.

Существенное изменение вектора образовательного процесса и переход к практико-ориентированному обучению неизбежно ведет к поиску новых методов и технологий преподавания.

Первостепенную роль в достижении поставленных целей играют интерактивные формы и методы обучения физики.

Из всего многообразия интерактивных методов особое внимание заслуживает метод проектов и проектно-исследовательской деятельности. Метод проектов – система обучения, при которой обучаемые приобретают знания и умения в процессе самостоятельного планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий – проектов.

Основные требования к использованию метода проектов:

1. Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения.

2. Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов. Результаты выполненных проектов должны быть «осознаваемыми», т. е., если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая – конкретный результат, готовый к использованию.

3. Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность обучающихся.

4. Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов).

5. Использование исследовательских методов, предусматривающих определенную последовательность действий:

- определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода «мозговой атаки», «круглого стола»);

- выдвижение гипотез решения задач;

- обсуждение методов исследования (статистических и экспериментальных методов, наблюдений и пр.);

- обсуждение способов оформления конечных результатов (презентации, защиты, творческие отчеты и пр.);

- сбор, систематизация и анализ полученных данных;

- подведение итогов, оформление результатов, их презентация;

- выводы, выдвижение новых проблем исследования.

В организационном аспекте принципиально важное значение имеет обеспечение высокого уровня активности и самостоятельности обучающихся на всех этапах проектно-исследовательской деятельности, для чего необходимо:

- рассматривать курсанта как самостоятельного познающего и действующего субъекта, а саму деятельность как сферу формирования у него индивидуального стиля мышления и собственных подходов к решению проблем;

- использовать методы и приемы, придающие деятельности личностную значимость для обучающихся;

- создавать условия для самостоятельного принятия курсантом решения проблемы и его практической реализации;

- использовать в качестве критериев оценки результатов деятельности степень активности и самостоятельности курсантов в процессе поиска и реализации решения проблемы.

Отметим особую роль преподавателя в реализации проектно-исследовательской деятельности. Здесь он не источник готовых знаний для обучающихся, а организатор их деятельности, ведущий сотрудник, осуществляющий совместно со курсантами поиск и реализацию решения проблемы. Акцент переносится, таким образом, с обучающей педагогической деятельности на самостоятельную теоретическую и практическую деятельность обучающегося как полноправного субъекта образовательного процесса, развитие его личности, формирование необходимых компетентностей посредством приобретения предметного опыта продуктивной целенаправленной деятельности. Основная функция преподавателя при этом состоит в активизации самостоятельной деятельности курсантов, создании условий для развития их познавательных возможностей и умений практико-ориентированной исследовательской деятельности. Эта функция может быть реализована при условии использования преподавателем форм и методов организации деятельности, позволяющих раскрыть и повысить личностный творческий потенциал обучающихся, создавать атмосферу их заинтересованности в достижении результата, стимулировать к разработке собственных решений; оценки деятельности курсантов не только по конечному результату, но и процессу его достижения. Подчеркнем, что при наличии различных, предлагаемых самими курсантами вариантов решения проблемы преподаватель должен быть готовым к тому, что какой-либо из них окажется лучше заранее

им продуманного, и, соответственно, к корректировке и, при необходимости, перестройке всего первоначального плана действий [3].

Задачи, решаемые курсантами и преподавателем (содержание их деятельности) на различных этапах представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ этапа	Этапы проектно-исследовательской деятельности	Задачи, решаемые курсантами	Задачи, решаемые преподавателем
1	Постановочный	Выбор темы проекта. Определение физического содержания и отвечающее ему формулирование проблемы. Формирование рабочей группы.	Отбор тематики и представление ее обучающимся. Направляющее участие в обсуждении физического содержания проблемы. Корректировка состава рабочей группы.
2	Информационно-аналитический	по решению проблем данного класса. Разработка конкретного подхода к решению проблемы.	Рекомендация источников информации. Формулирование и представление обучающимся задач, способствующих определению подхода к решению проблемы.
		Сбор и анализ информации Стратификация проблемы на задачи, распределение их между участниками рабочей группы.	Корректирование распределения обязанностей в рабочей группе.
3	Поисково-исследовательский	Выбор и реализация методов исследования. Выполнение экспериментальных и теоретических исследований, направленных на установление закономерностей и механизмов формирования функциональных свойств проектируемого устройства. Формулирование и обоснование решения	Оказание помощи курсантам в методическом обеспечении исследований. Обсуждение полученных результатов исследования. Участие в обсуждении и корректировка предлагаемых решений.
4	Опытно-конструкторский	Практическая реализация предлагаемого решения, например, в форме макета проектируемого устройства. Критическая оценка полученных результатов и процесса их достижения. Представление (защита) результатов работы	Оказание курсантам помощи в практической реализации принятого решения. Организация экспертизы результатов решения. Организация презентации результатов практико-ориентированной исследовательской деятельности.

Оценивая содержание предлагаемых методов в контексте методики обучения физики в целом, отметим, что их реализация способствует преодолению стереотипов в обучении, выработке новых подходов к профессиональным ситуациям, развитию творческих способностей обучающихся.

Список литературы

1. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. М.: «Высшая школа», 2001.
2. Газизова Г.М., «Использование методов интерактивного обучения как фактор успешного овладения студентами профессиональными компетенциями»./Труды МЭЛИ: электронный журнал. – 2008 – №7 – С 8. URL <http://www.meli.ru/e-magazine/vipusk7.htm>.
3. Клишкова Н.В. Формирование у студентов умений и опыта решения физико-технических проблем в процессе обучения физике: дис. ... канд. пед. наук. – Санкт-Петербург, 2011
4. Курвина А.В., Янюшкина Г.М. Современные образовательные технологии в практике обучения физике студентов-заочников железнодорожных специальностей// Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. – ноябрь 2011, ART 1553. – СПб., 2011 г. – URL <http://www.emissia.org/offline/2011/1677.htm>. – Гос.пер. 0421100031. ISSN 1997–8588.