

## **Интеллектуализация практических занятий по физике на довузовском этапе подготовки иностранных студентов**

***Иващенко Ю.Н.***

*доцент кафедры естественных наук факультета международного образования Национального технического университета "Харьковский политехнический институт"  
г. Харьков, Украина*

Деятельность преподавателя можно считать успешной в том случае, если результаты учебной деятельности перенесены в область реального применения. Обучение дисциплинам естественнонаучного цикла предполагает использование на практических занятиях демонстраций и экспериментов, а также решение задач студентами самостоятельно.

Ведущее место в системе учебных дисциплин естественно-научного цикла занимает физика. Она формирует целостное представление о мире, развивает аналитическое эмоционально-образное мышление и формирует научное мировоззрение, дает базовые знания для изучения специальных дисциплин и прививает навыки пользования современными экспериментальными и теоретическими методами исследования природы, а также развивает творческие способности специалиста [2:3]. Физика на подготовительных факультетах/отделениях для иностранных студентов выступает (наряду с другими ее функциями) как средство формирования интеллекта, играя важную роль в языковом сознании студента. Традиционные методики и современные исследования педагогики и психологии, а также практический опыт преподавания, подтверждает взаимосвязь и взаимообусловленность психологических механизмов обучения языку специальности и общефункциональных механизмов естественнонаучных дисциплин. Предполагается последовательность введения материалов языка специальности и языка обучения.

Задания с повышенной интеллектуальной составляющей не создают иллюзии успешности владения основами учебной дисциплины или языком обучения иностранными студентами. Мера помощи преподавателя при

решении таких заданий должна быть строго определена индивидуальными особенностями и возможностями иностранного студента. Функции интеллектуальных заданий:

1. Раскрыть возможность понимания мира глазами физика – понимания вечности и непостоянства мира, в котором много величественного и мизерного, стремительного и замедленного, простого и такого, что с трудом поддается осмыслению.
2. Научить понимать законы, развить умение правильно обосновать свою точку зрения, умение объяснять все, что происходит в природе и обществе на основе знаний.
3. Сформировать и/или повысить мотивацию к самостоятельному поиску решений нетрадиционных ситуаций (учебных, научных, бытовых).
4. Расширить роль коммуникативных целевых потребностей на языке обучения.

Одним из средств оптимизации изучения физики иностранными студентами на подготовительных факультетах является учебная литература [1:67]. У студентов инженерно-технического профиля речевые навыки формируются, как правило, на основе текстового либо графического материала.

При отборе и подаче лексического материала в учебной литературе учитываются следующие принципы: системность, словообразовательная возможность, частота употребления. В учебной литературе по дисциплинам естественнонаучного цикла особое место отводится заданиям конструктивного характера: изменить что-то в тексте, перестроить его, выбрать возможный вариант, построить текст. Автоматизация речевых навыков у иностранных студентов произойдет быстрее и легче в том случае, если процесс обучения языку специальности ближе к реальным условиям общения. Лексика дисциплин естественнонаучного цикла является базой общения иностранных студентов в научно-технической профессиональной среде в будущем. Интеллект человека наиболее интенсивно проявляется через язык, который является «инструментом» общения в социуме. По определению В. Рубцова,

интеллект – это ориентация в новых ситуациях, активность умственных (и более широко – познавательных) процессов, а также способность к целенаправленной устойчивой деятельности. Г. Айзенк разделил коэффициент интеллекта на три главные, независимые одна от другой составляющие: 1) скорость интеллектуальных операций; 2) настойчивость, упорство в их осуществлении; 3) склонность к проверке ошибок. Модель структуры интеллекта, предложенная Г. Айзенком, схематично выглядит как куб, каждая плоскость которого представляет различные модальности: интеллектуальные процессы (мышление, память, восприятие и др.), тестовый материал (вербальный, пространственный и др.) и то, что получило название «качество» (скорость интеллектуальных операций, склонность к проверке ошибок и настойчивость в выполнении задания).

Но высокий IQ обуславливает успех в жизни только на 20%. Не гарантирует успех IQ особенно в условиях социальных изменений [3]. Как считает Нгуен Минь Ань, уверенность в своих глубоких научных познаниях приводит людей в «интеллектуальную ловушку», когда акцент внимания смещается в бок критики вместо конструктивного диалога и поиска нестандартных решений. Путь к креативному мышлению и взаимопониманию между творческими иностранными студентами и творческими преподавателями лежит через функции правых полушарий головного мозга студентов и преподавателей.

Осознание целей и желаний, видение реальной действительности и адекватная реакция на нее, синтез и системное мышление – это грани интеллекта, умственных способностей, не связанных с логикой, анализом и линейным мышлением, за которые отвечает левое полушарие. Эти функции мозга относятся к эмоциональному интеллекту EQ, который обеспечивает правое полушарие [4:105]. Именно EQ является предпосылкой лидерства, успеха в карьере и бизнесе, счастья и уверенности в мире человеческих отношений. В условиях социальных изменений особую роль играет не академическая ум, а способность управлять своими эмоциями, то есть эмоциональный интеллект.

Таким образом, целью интеллектуализации практических занятий по физике на довузовском этапе подготовки иностранных студентов является не только повышение интеллектуальных способностей студентов в академическом смысле, но и воздействие на эмоциональное состояние будущих иностранных специалистов.

#### Список источников:

1. Иващенко Ю.Н. Учебное пособие «Основы механики» для иностранных студентов подготовительных факультетов / Ю.Н. Иващенко, И.А. Сладких // Інженерія інноваційних технологій та вдосконалення фундаментальної освіти: тези допов. Міжнар. наук.-прак. конф., 7-8 листопада 2013 р.: / голова оргком. Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ. – Харків: НТУ “ХПІ”, 2013. – С. 67.
2. Мамалуй А.А. Современное инженерное образование и физика / А.А. Мамалуй, О.Н. Онишко // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти: Збірник наукових праць. – Вип. 13-14 (17-18). – Харків: НТУ “ХПІ”, 2007. – С. 30-37.
3. Нгуен М. А. Роль эмоционального интеллекта в становлении личности студента-профессионала / М. А. Нгуен // Профессиональное образование. Столица. – 2007. – № 5. – С. 137–140.
4. Сладких І.А. Розвинутий емоційний інтелект студентів-іноземців як умова готовності до навчання / І.А. Сладких // Наука і освіта: педагогіка. – Одеса: Південний науковий центр НАПН України, 2014. – № 2. – С. 103-107.