

Клишкова Наталия Владимировна

канд. пед. наук, доцент, профессор, заведующая кафедрой

Максимова Марина Викторовна

канд. пед. наук, доцент

ФГКВОУ ВО «Военная орденов Жукова и Ленина Краснознаменная
академия связи им. Маршала Советского Союза С.М. Буденного»

Министерства обороны Российской Федерации

г. Санкт-Петербург

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ КАК СРЕДСТВО ВЫРАВНИВАНИЯ СТАРТОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ ВУЗОВ

***Аннотация:** в статье рассматривается проблема преподавания физики в системе военного образования, обусловленная критическим разрывом в стартовой подготовке курсантов при жестких унифицированных требованиях федерального стандарта. Автор доказывает неэффективность традиционного фронтального подхода, ведущего к потере мотивации сильными обучающимися и накоплению критических пробелов у слабых. В качестве решения предлагается модель индивидуализации обучения, адаптированная под специфику воинского коллектива. Механизм реализации включает входной контроль с последующим формированием разноуровневых маршрутов (от ликвидации пробелов до исследовательских задач), модульную систему контроля с вариативностью прикладных военных кейсов (например, расчет параметров радиоаппаратуры) и использование цифровой образовательной среды с адаптивными тестами. Роль преподавателя трансформируется из транслятора знаний в инженера образовательных маршрутов. Делается вывод, что такая гибкая система в условиях жесткой военной иерархии является не академической вольностью, а инструментом обеспечения единого стандарта знаний и повышения будущей боевой эффективности офицерского состава*

Ключевые слова: методика преподавания, информационные технологии, военная академия, лекция, активизация познавательной деятельности, профессиональная направленность, прикладные задачи, мультимедийные средства.

Физика в системе военного образования выступает не просто как общеобразовательная дисциплина, а как фундаментальная основа для понимания принципов работы современного вооружения, средств связи, навигации и систем жизнеобеспечения. Однако преподавание этой науки в стенах военного вуза сталкивается с системным педагогическим противоречием, которое невозможно разрешить традиционными академическими методами.

Проблема заключается в резком диссонансе между жесткой унификацией требований и критической гетерогенностью входного уровня подготовки. По одну сторону барьера стоит федеральный государственный образовательный стандарт и квалификационные требования к офицеру, предполагающие, что выпускник одинаково глубоко понимает баллистику, электродинамику и термодинамику. По другую – реальный курсантский строй. В одном учебном взводе оказываются выпускники физико-математических лицеев, суворовских училищ и региональных сельских школ. Разрыв в их стартовых знаниях по физике и математическому аппарату может составлять от уверенной «пятерки» до полного отсутствия системных представлений о предмете.

Традиционный фронтальный подход, ориентированный на передачу единого объема знаний «среднему» студенту, в таких условиях неизбежно дает сбой. Он приводит к опасному двоемыслию: сильные курсанты теряют мотивацию, скучая на многократном повторении базовых истин, а слабоподготовленные, не успевая за темпом лекции, переходят в режим механического конспектирования. В результате первые не развивают свой потенциал, а вторые накапливают критические пробелы в знаниях, которые на старших курсах обернутся непониманием устройства вверенной им сложной техники.

Разрешение этого противоречия лежит в плоскости грамотной индивидуализации обучения. В условиях воинского коллектива она приобретает специфические черты, отличные от гражданских вузов. Индивидуализация здесь – это не

предоставление академической свободы, а технология принудительного выравнивания и достраивания базовых знаний до единого стандарта. Это педагогический инструмент, который позволяет в сжатые сроки подтянуть слабых до уровня, минимально необходимого для службы, и одновременно дать сильным необходимую интеллектуальную нагрузку, не разрывая при этом целостность воинского коллектива.

Воинский коллектив характеризуется высокой степенью формализации, строгой иерархией и необходимостью действовать как единый механизм. Индивидуализация здесь не означает предоставление полной свободы выбора траектории, как это принято в западной педагогике. В контексте военного вуза она представляет собой технологию обеспечения необходимой степени унификации знаний через формирование индивидуальных траекторий достижения единого результата.

Для работы с таким коллективом требуется синтез дифференцированного и личностно-ориентированного подходов.

Процесс начинается с входного контроля. На его основе группа условно делится на подгруппы не по формальному списку, а по уровню готовности. Для слабоподготовленных курсантов выстраивается маршрут ликвидации пробелов (опорные конспекты, алгоритмы решения базовых задач, дополнительные консультации), в то время как сильноподготовленные получают задачи повышенной сложности и элементы исследовательской работы. При этом темп изучения нового материала для всей группы остается единым, чтобы не допустить распада коллектива.

Практико-ориентированная адаптация содержания и индивидуализация достигается за счет вариативности прикладных задач при изучении одной и той же темы.

Пример. При изучении раздела «Электричество» одной группе предлагаются расчетные задачи на закон Ома для участка цепи, а другой – задачи на расчет параметров импульсного блока питания радиостанции или баллистического вычислителя. Содержание курса пересматривается в сторону разделов, наиболее

востребованных в будущей специальности, например связистов – физика волн и полупроводников.

Весь курс разбивается на логические модули. Внутри каждого модуля курсанты могут выбирать уровень сложности контрольных заданий:

- первый уровень (репродуктивный): решение типовых задач по образцу, проверка знания формул и определений;
- второй уровень (продуктивный): решение ситуационных задач, моделирующих отказ техники в боевых условиях;
- третий уровень (творческий): мини-исследование или проект по модернизации учебного стенда. Это позволяет сильному курсанту не скучать на базовых задачах, а слабому – не получить неудовлетворительную оценку за непосильное задание, сохраняя мотивацию.

В условиях цифровой трансформации особое внимание уделяется и использованию цифровой образовательной среде. Индивидуализация реализуется через:

- адаптивные тесты: система не переводит курсанта к следующей теме, пока он не освоит предыдущую, предлагая дополнительные поясняющие материалы (видео, интерактивные симуляции) при ошибках;
- виртуальные лаборатории: позволяют курсантам, пропустившим занятие по наряду, отработать практический навык в любое время, а сильным обучающимся – провести виртуальный эксперимент, выходящий за рамки программы.

Так же хотелось бы отметить возможности, реализуемые при использовании таблично-фреймовых методик (опорных схем, интеллект-карт). Они позволяют с одной стороны унифицировать сложный теоретический материал для всего коллектива, а с другой стороны дает возможность каждому курсанту выстроить собственную логическую цепочку запоминания. Особое внимание уделяется визуализации физических процессов в военной технике (например, анимация работы гироскопа или распространения радиоволн в городской застройке).

В условиях индивидуализации меняется и роль преподавателя. Из транслятора знаний он превращается в инженера образовательных маршрутов. Его задача – не просто объяснить закон, а диагностировать пробел в знаниях конкретного курсанта и мгновенно предложить инструмент для его устранения, не замедляя при этом движение всей группы. Его деятельность смещается от фронтального изложения материала к тонкой педагогической настройке

Дальнейшее развитие этого направления связано с синтезом человеческого наставничества и цифровых технологий. Преподаватель, опираясь на данные аналитики цифрового следа курсанта в системе управления обучением, сможет формировать не просто индивидуальные подборки задач, а полноценные персонализированные треки подготовки. Именно такое сочетание жесткой военной дисциплины, фундаментальной физики и гибкого сопровождения формирует современного военного специалиста, способного не только эксплуатировать, но и творчески применять сложную технику в условиях динамично меняющейся обстановки.

Индивидуализация обучения физике в военном вузе – это не путь к академической анархии, а инструмент повышения выживаемости и боевой эффективности будущего офицера. Она позволяет в жестко регламентированных условиях воинского коллектива обеспечить качественное освоение фундаментальных знаний каждым курсантом, адаптировав сложность и прикладной контекст под его текущий уровень, но сохранив единые требования к итоговому профессионализму.

Список литературы

1. Озарнов, Р. В. Индивидуализация и персонализация обучения в высшей школе в современных условиях / Р. В. Озарнов, К. П. Казанчян // Международный научный журнал. – 2022. – С. 110–117.
2. Педагогические технологии: учебное пособие для студентов педагогических специальностей / под общ. ред. В. С Кукушкина. – Москва, 2006. – 126 с.