

**FİZİKANIN TƏDRİSİ METODİKASI  
ETHODOLOGY OF TEACHING PHYSICS  
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ**

UOT 372.853

**Севиндж Хазай гызы Джалилова**

*доцент*

*Азербайджанского Государственного Педагогического Университета,*

*доктор философии по педагогике,*

*<https://orcid.org/0000-0002-4753-2835>*

*E-mail: [sevinjalilova@yahoo.com](mailto:sevinjalilova@yahoo.com)*

*[https://doi.org/10.69682/arti.2025.92\(6\).215-218](https://doi.org/10.69682/arti.2025.92(6).215-218)*

**НОВЫЕ ВЫЗОВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ НА ПОРОГЕ ТРЕТЬЕГО  
ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ**

**Sevinc Hazay qızı Cəlilova**

*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin dosenti, pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru*

**ÜÇÜNCÜ MİNYLYİN ASTANASINDA FİZİKANIN TƏDRİSİNƏ YENİ ÇAĞIRIŞLAR**

**Sevinj Hazay Jalilova**

*associate professor at*

*Azerbaijan State Pedagogical University,*

*doctor of philosophy in pedagogy*

**NEW CHALLENGES OF TEACHING PHYSICS ON THE THRESHOLD OF  
THE THIRD MILLENNIUM**

**Аннотация.** Главной целью проводимых в мире реформ в области образования и воспитания является формирование здорового и всесторонне развитого поколения, обладающего высокими духовными и нравственными качествами. Для достижения этой цели внедряется так называемая «национальная модель» подготовки высокопрофессионально специалистов, живущих в новую эпоху, с новым мышлением, новым производством, работающих в новых социальных условиях, богатых современными профессиональными знаниями и навыками. Важно, чтобы система подготовки, обучения и воспитания специалистов была тесно связана с требованиями реформ.

**Ключевые слова:** *современная физика, реформы образования, «национальная модель», требования времени, образовательная среда, высшее профессиональное образование*

**Xülasə.** Dünyada aparılan təhsil və tərbiyə sahəsindəki islahatların əsas məqsədi yüksək mənəvi və əxlaqi keyfiyyətlərə malik, sağlam və hərtərəfli inkişaf etmiş bir nəslin formalaşdırılmasıdır. Bu məqsədə nail olmaq üçün yüksək peşəkarlığa malik mütəxəssislərin hazırlanmasında "milli model" adlandırılan yanaşma tətbiq olunur. Bu mütəxəssislər yeni dövrdə, yeni düşüncə ilə, yeni istehsalatda, yeni sosial şəraitdə işləyən, müasir peşə bilik və bacarıqları ilə zəngin olmalıdırlar. Mütəxəssislərin hazırlanması, tədrisi və tərbiyəsi sistemi islahatların tələbləri ilə sıx bağlı olmalıdır.

**Açar sözlər:** *müasir fizika, təhsil islahatları, "milli model", zamanın tələbləri, təhsil mühiti, ali peşə təhsili.*

**Abstract.** The main goal of the ongoing reforms in the field of education and upbringing in the world is the formation of a healthy and comprehensively developed generation with high spiritual and moral qualities. To achieve this goal, the so-called "national model" of training highly professional specialists living in a new era, with new thinking, new production, working in new social conditions, rich in modern professional knowledge and skills is being introduced. It is important that the system of training, education

and upbringing of specialists is closely linked to the requirements of reforms. As a result of the research, the introduction of a special course is proposed. The introduction of a special course into the training program of future teachers of the Physics direction will expand their opportunities in studying modern physics at micro, macro and mega levels, giving them a choice of important and relevant areas of modern physics within the educational process, based on the criteria we have highlighted.

**Keywords:** *modern physics, educational reforms, «national model», time requirements, educational environment, higher professional education.*

Одной из наиболее актуальных задач, с которой мы сталкиваемся, является подготовка квалифицированных преподавателей, способных отвечать требованиям времени, совершенствование образования и всех его составляющих в соответствии с требованиями государственных стандартов высшего образования [4]. С этой точки зрения выделяются блок дисциплин, преподаваемых в высших учебных заведениях в соответствии с учебными планами по направлениям подготовки и специальностям, его структура, содержание, качество и эффективность преподавания [5]. Следует отметить, что наряду с преподаванием естественных и гуманитарных, общепрофессиональных, дополнительных и специализированные предметы, особое внимание уделяется преподаванию специальных предметов.

Некоторые естественные науки, такие как химия, геология и биология, изучают особые законы, управляющие сложным взаимодействием форм материи в различных и определенных материальных системах [1]. Следовательно, существует связь между физикой и другими естественными науками. Физика является теоретической основой технологии.

Однако неразумно противопоставлять классическую физику современной физике. Значительный прогресс, достигнут в использовании классической физики в таких областях, как новые методы, технологии и исследование космоса [3]. Физика широко использует другие дисциплины, включая математику, для количественного анализа изучаемых ею явлений. В зависимости от хода событий и сложности их характера, усложняются и используемые математические методы [2].

Нами предлагается в систему высшего образования, в частности в высших учебных заведениях в области педагогики, ввести дополненный курс «Основы современной физи-

ки» в качестве отдельного модуля с включением учебных часов по этому предмету (модулю, курсу) в учебные планы и программы педагогические вузы. Также, предлагаемый курс требует методического сопровождения, заключающегося:

- в разработке форм и методов ее преподавания;
- в разработке теоретических критериев для отбора актуальных тенденций и проблем преподавания современной физики в высших учебных заведениях;
- в определении этого предмета в качестве основного предмета (компонента) учебной программы при обучении студентов основам современной физики;
- в разработке методики спецкурса по современной физике в педагогическом вузе.

Введение специального курса в программу обучения будущих преподавателей направления «Физика» расширит их возможности в изучении современной физики на микро-, макро- и мегауровнях. В этом случае, предусматривается выбор важных и актуальных областей современной физики в рамках образовательного процесса, основывается на следующих критериях:

- во-первых, на уровне важности области физических исследований для человечества (например, область применения управляемого термоядерного синтеза в качестве источника энергии);
- во-вторых, важность направления физических исследований с точки зрения фундаментальной значимости (например, физика элементарных частиц);
- в-третьих, вопрос о существовании и месте человечества во Вселенной (например, астрофизика, физика мегавселенной, угрозы человечеству, космос, стихийные бедствия);
- в-четвертых, двусторонняя неразрывная связь физики и техники;

– в-пятых, важность той или иной области современной физики для образовательного процесса (для общего среднего и высшего образования).

Эффективным в освоении основ современной физики также может быть введение специального курса для преподавателей высших учебных заведений и студентов «Физика на пороге третьего тысячелетия», позволяющего познакомить слушателей с основами современной физики:

– выбор и изложение ее основных направлений, концепций законов и теорий; формирование в их сознании новых граней естественнонаучного ландшафта окружающего нас мира; обновление основных методов естественнонаучных исследований;

– обогащение памяти студентов в процессе изучения материала, а также развитие их творческих способностей;

– обогащение научного кругозора студентов, их воспитание в процессе преподавания основ современной физики: осуществление идейно-политического, военно-патриотического, интернационального, нравственного и трудового воспитания;

– обогащение процесса передачи базовых знаний студентам, их подготовка к общественно полезному труду и сознательному освоению профессиональных знаний.

Ни одна из этих проблем не может быть решена путем отделения их друг от друга. Все они комплексно реализуются в процессе совместного обучения. Благодаря закреплению знаний развивается мышление студента, расширяется научное мировоззрение. Преподавание заключается в обогащении мировоззрения, возможности познания мира в сознании студентов в процессе

– обучения и диалектичности процесса познания;

– материальном единстве мира, неразрывности материи и движения;

– взаимосвязанности природных явлений;

– неисчерпаемости свойств материала мир, бесконечный процесс познания.

Все перечисленное обеспечивает правильное формирование их мировоззрения. Полученные от введения специального курса результаты позволят в ближайшем будущем

тщательно проработать современные тенденции, достижения и методы преподавания современной физики и ее обязательного внедрения в системы общего среднего, среднего специального, профессионального и высшего образования.

Все «искусство» преподавания и обучения физике на рубеже третьего тысячелетия должно быть устремлено к раскрытию основополагающих принципах, позволяющих делать возможным

– идеи, реализуемые в установках на реализацию деятельности;

– философию, как отражение самой жизни в сфере научных знаний.

Образование в целом может быть представлено в виде бинорма, который в ситуации баланса, или, скорее, адаптации, ориентируется на одни и те же социальные цели. В эпоху стремительных перемен некоторые или слишком большое отставание способны привести к несоответствию между социальными и образовательными проектами. В качестве инструментария, предотвращающего возникновение дисбаланса, может выступать смещение акцента на преподавании – трансляции знаний в контексте междисциплинарных знаний.

С гносеологической точки зрения, обучение – это акт интерпретации, который, находясь в постоянном процессе, не способен длительное время сохранять стабильность. Теоретическая значимость исследования состоит в подтверждении гипотезы, согласно которой уровень сформированности профессиональной компетентности будущего учителя физики определяется национальными приоритетами в текущих условиях и междисциплинарности знаний.

**Научная новизна проблемы** заключается в новом взгляде на проблему преподавания и обучения физике через призму адаптивных требований и построении национальной педагогической модели и условий формирования у студентов профессиональных компетенций в разрезе вариативных знаний междисциплинарной образовательной среды вуза.

**Практическая составляющая результатов** проявлена в разработанности вариативных компонентов адаптивной методики информационной среды, объединяющей в себе компетенции, формируемые у студентов дисциплинами

естественнонаучного цикла, одновременно выступающими в качестве контроллеров знаниевой составляющей образовательного процесса.

**Актуальность проблемы** обострена социальными проблемами, диктующими необходимость поиска новых путей, позволяющих вариативно адаптировать к систематически меняю-

щимся условиям и требованиям социума. В качестве инструментария для решения насущных педагогических проблем выступает диапазон возможностей приобретения знаний и формирования практико-ориентированных умений в междисциплинарном пространстве взаимосвязей.

### **Литература**

1. De Winter J., Hardman M. 2021, Teaching Secondary Physics. Hodder Education, 2021. 271 p
2. Li Y, 2020, Analysis on the Influence of New Media on the Teaching Mode of Physics Education in Colleges and Universities. Modern Vocational Education, 2020(32): 178–179.
3. Liang R, 2023, Exploration on the Reform of College Physics Teaching in the Era of Media Integration. Guangxi Physics, 44(04): 60–61
4. Zhang J, 2022, New Media Technology in The Application of the Physics Teaching in Colleges and Universities to Explore. Science and Technology, the Wind, 2022(19): 127–129.
5. Zhang J, 2024, Exploration and Practice of College Physics Teaching Reform under New Media Environment. News Research Guide, 15(03): 142–144.

**Redaksiyaya daxil olub:** 04.11.2025