

Сибгатуллина Раля Назыровна,
заведующая методическим кабинетом,
преподаватель ГБПОУ ЯНАО
«Ноябрьский колледж профессиональных
и информационных технологий»



ПОТЕНЦИАЛ ФИЗИКИ И ФИЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ВЛИЯНИЕ ТРАДИЦИЙ
И ИННОВАЦИЙ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ В СИСТЕМЕ
СПО НА
ФОРМИРОВАНИЕ
ЛИЧНОСТНЫХ
РЕЗУЛЬТАТОВ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

УДК 530.1:37

Педагогическая и научная общественность акцентирует внимание на проблемах, с которыми столкнулось физическое образование на всех уровнях: снижение роли физики в образовании и педагогических исследованиях и сокращение времени на изучение. В этой связи актуальным представляется обращение к роли физики и физического образования в целом и в воспитании в частности. Данная публикация посвящена изложению подходов к оценке роли физики и физического образования в современных условиях.

The pedagogical and scientific community focuses on the problems faced by physical education at all levels: reducing the role of physics in education and pedagogical research and reducing the time to study. In this regard, it is relevant to address the role of physics and physical education in general and in education in particular. This publication is devoted to the presentation of approaches to assessing the role of physics and physical education in modern conditions.

Ключевые слова

воспитание, физика, физическое образование, профессиональное образование.

Keyword

education, physics, physical education, vocational education.

Физика (от др.-греч. φύσις – природа) – область естествознания: наука о простейших и, вместе с тем, наиболее общих законах природы, о материи, её структуре и движении. Законы физики лежат в основе всего естествознания, а термин «физика» впервые фигурирует в сочинениях одного

из величайших мыслителей древности – Аристотеля (IV в. до н. э.).

В современном мире значение физики чрезвычайно велико. Всё то, чем отличается современное общество от общества прошлых веков, появилось в результате применения на практике физических открытий. Знания процессов физики, происходящих в природе, постоянно расширяются и углубляются [4]. Так, В.Ф. Дмитриева отмечает, что современная физика имеет фундаментальное значение для теории познания, формирования научного мировоззрения, понимания строения и свойств окружающего нас мира [1; 3].

Физика сохраняет роль лидера в естествознании и определяет уровень и стиль научного мышления. Именно физика наиболее полно демонстрирует способность человеческого разума к анализу любой непонятной ситуации, выявлению ее фундаментальных, качественных и количественных аспектов и доведения уровня понимания до возможности теоретического предсказания характера и результатов ее развития во времени. Физика оказывает большое влияние на другие науки и различные области техники, поэтому ее изучение создает базу для подготовки специалистов в ПОО СПО [1; 3].

Ю.А. Сауров и К.А. Коханов формулируют следующие положения, раскрывающие воспитательный потенциал физической науки, пути и проблемы его реализации в процессе физического образования [3; 98-99]: «Во-первых, физика – естественная наука, причем фундаментальная, которая раньше других вышла на уровень теории. И следует подчеркнуть – на уровень количественной теории. Здесь язык описания настолько строг, что позволяет получить максимально точное количественное знание. Математика как язык именно в физике находит наиболее последовательное применение при описании явлений природы. Нет сомнений, что такое знание сейчас создает материальные основы нашей цивилизации. Без воспроизводства (развития) таких знаний нам не выжить. Материальные основы жизни создают условия для раскрепощения человеческого духа, человеческого в человеке. Это должны понимать наши ученые [3; 98-99].

Во-вторых, по мнению авторов, в физических системах знаний во многом зашифрованы фундаментальные для нашей культуры способы мышления. Физика имеет дело как с объектами природы, так и с идеализированными объектами духовного мира человека. Она уже давно поставила и в своих рамках решает вопросы взаимодействия этих двух принципиально различных миров. При её усвоении диалог в мышлении подкрепляется диалогом материальных объектов в эксперименте. Поэтому есть резон задуматься о значении предметно-преобразующей деятельности в обучении, а ведь в этом отношении у физики как учебного предмета возможностей больше, чем у других... Уяснив, отработав на физическом материале взаимоотношение «реальное явление – знаковые модели», можно потом широко им пользоваться при освоении исторических, литературных, управленческих миров [3; 98-99].

В-третьих, история физики – это богатый опыт высоко нравственных исканий, великих страстей, мировоззренческих открытий. Без них человеческое «Я» было бы существенно скуднее. К сожалению, этот пласт культуры почти недоступен сейчас нашим школьникам. А ведь это конкретные поступки, процедуры, действия, которые знаниями не заменяются. Более или менее последовательные представления человека о мире, в котором он оказался, невозможны без системы физических знаний.

Физика вносит существенный вклад в формирование таких важнейших для современного человека представлений, как принципы соответствия и относительности, границы применимости моделей, разнообразие средств

Физика сохраняет роль лидера в естествознании и определяет уровень и стиль научного мышления. Именно физика наиболее полно демонстрирует способность человеческого разума к анализу любой непонятной ситуации, выявлению ее фундаментальных, качественных и количественных аспектов и доведения уровня понимания до возможности теоретического предсказания характера и результатов ее развития во времени. Физика оказывает большое влияние на другие науки и различные области техники, поэтому ее изучение создает базу для подготовки специалистов в ПОО СПО.

описания, принцип дополнительности, статистических закономерностей и многое другое».

В русский язык слово «физика» ввел М.В. Ломоносов, издатель первого в России учебника физики (учебный предложил в качестве учебного пособия собственный перевод с немецкого языка учебника «Вольфианская экспериментальная физика» Х. Вольфа (1746)) [3]. Первым оригинальным учебником физики на русском языке стал курс «Краткое начертание физики» (1810), написанный П.И. Страховым [4].

В современных условиях возрастает роль физического образования как важнейшего фактора, определяющего уровень образованности общества в целом, что актуализирует его совершенствование. Физическое образование является неотъемлемой частью подготовки современных специалистов во всех областях знаний. В.В. Лаптев и Л.А. Ларченкова на основе анализа более 500 диссертационных исследований в области физического образования с 2000 по 2015 гг. справедливо высказали утверждение о том, что физическое образование, закладывающее основы для перспективного развития науки и технологий, призвано формировать у обучающихся личностные качества, значимые не только для занятий наукой, но и для успешной повседневной жизни человека XXI в. [2].

Ю.А. Сауров и К.А. Коханов справедливо отмечают: «...одной из главных мировых тенденций в образовании стала модернизация преподавания физики и других предметов естествознания. Общепризнанным фактом стало то, что ценность физики как учебного предмета в школе не ограничивается вкладом в систему знаний об окружающем мире и раскрытием роли науки в

экономическом и культурном развитии общества и государства. Функция этого предмета не исчерпывается и тем, что в числе других естественных наук физика обеспечивает формирование современного научного мировоззрения и миропонимания. Громадное гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает обучающегося научным методом познания, а также методами научных исследований явлений природы, экспериментальными и теоретическими» [3; 19].

В.В. Лаптев и Л.А. Ларченкова выделяют следующие актуальные направления развития физического образования:

■ обновление содержания физического образования, с отражением наряду с фундаментальными основами науки достижений современной физики, отобранных и адаптированных к восприятию разными категориями обучаемых;

■ создание учебных программ, учебников и учебно-методических комплексов, нелинейное построение которых должно обеспечить разнообразие и вариативность обучения разных категорий обучаемых в учебных заведениях разного типа;

■ использование в обучении новых информационных технологий не только как средств обеспечения наглядности учебного материала и способов организации учебного процесса, но и как путей к преобразованию существенных основ обучения физике;

■ обеспечение тесного взаимодействия и преемственности всех уровней обучения физике разных категорий обучающихся [2].

Нельзя не согласиться с Ю.А. Сауровым и К.А. Кохановым, которые отмечают, что «задачи воспитания и развития должны находиться в центре внимания при подготовке и проведении любого урока физики. И интерес к этим сторонам процесса обучения растет. Правда, не всегда ясно, что понимается под воспитанием и развитием. В методике физики под воспитанием понимают формирование черт личности и формирование научного мировоззрения. Говоря о мировоззрении, следует учитывать два принципиально важных положения: во-первых, оно состоит (и выражается) в системе научных знаний; во-вторых, содержание образования включает

Физическое образование, закладывая основы для перспективного развития науки и технологий, призвано формировать у обучающихся личностные качества, значимые не только для занятий наукой, но и для успешной повседневной жизни человека XXI в.

ся в знаниях и умениях, а значит, они и имеют мировоззренческое значение» [3;177].

Практика реализации физического образования в системе СПО позволяет высказать предположение, что воспитательные возможности физического образования в компетентностно-ориентированном образовательном процессе профессионального колледжа реализуются как через воспитательный потенциал физики как науки, так и воспитательные возможности физики как учебной дисциплины, включая содержание, формы, методы и приемы реализации физического образования в аудиторной и внеаудиторной деятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для учреждений сред. проф. образования // В.Ф. Дмитриева. – 7-е изд. – Москва: Академия, – 2014. – 448 с. С. 3.
2. Лаптев В.В., Ларченкова Л.А. Проблематика диссертационных исследований в области физического образования // Вопросы образования. – 2016. – № 4. – С. 31 – 58.
3. Сауров Ю.А., Коханов К.А. Методология функционирования и развития школьного физического образования: монография. – Киров: Изд-во ГОУ ВПО ВятГГУ, 2011. – 337 с. С. 19.
4. Физика [электронный ресурс]: Википедия. Свободная энциклопедия. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Физика>.