

конструкции изъяснительного характера: *чтобы помнить, чтобы любить*. Реконструируемый фрагмент картины мира отражает коллективную ответственность за будущее и настоящее Родины, респонденты идентифицируют себя через парциальные конструкции как часть более значимого и весомого *народа, нации, всемирной истории*.

Список литературы

1. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. №996-р) [Электронный ресурс]. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 30.11.2020)
2. Федоровская, Е.О. Мотивы и ценностные ориентации подростков, увлеченных исследовательской деятельностью / Е.О. Федоровская, Л.Ю. Ляшко // Дополнительное образование. – 2017. – №10. – С. 49-53.
3. Щитов, О.Г., Савилова, С.Л. Групповая языковая личность студента высшей школы: типические признаки/ О.Г. Щитов, С.Л. Савилова// Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота, 2014. – №3(33). – Ч.1. – С.206-209.

УДК 81.1:378.016

**ЭВОЛЮЦИЯ ЯЗЫКОВОЙ САМОИДЕНТИФИКАЦИИ:
ОСОБЕННОСТИ УЧАЩЕГОСЯ И УЧИТЕЛЯ
В КОНТЕКСТЕ ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

Наумчик В. Н.

*УО «Республиканский институт профессионального образования»,
г. Минск*

Наумчик Р. П.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Аннотация. В статье рассматривается проблема языковой самоидентификации студентов на примере предмета «Физика», которая проявляется в отождествлении научных понятий с их бытовыми аналогами. Представлены понятия, в которых часто наблюдается интерференция научного определения физических величин, законов и их бытового воспроизведения, а также обоснование необходимости придавать большое значение правильной формулировке основных законов физики и определению ключевых понятий.

Ключевые слова: самоидентификация, физика, учебный предмет, учебное пособие, студент.

**EVOLUTION OF LANGUAGE SELF-IDENTIFICATION: FEATURES OF STUDENTS
AND TEACHERS IN THE CONTEXT OF THE SUBJECT "PHYSICS"**

Naumchik V.N.

EI Republican Institute of Vocational Education, Minsk

Naumchik R.P.

Belarusian State Medical University, Minsk

Abstract. The article examines the problem of linguistic self-identification of students using the example of the subject “Physics”, which manifests itself in the identification of scientific concepts with their everyday analogues. Concepts are presented in which there is often interference between the scientific definition of physical quantities, laws and their everyday reproduction, as well as the rationale for the need to attach great importance to the correct formulation of the basic laws of physics and the definition of key concepts.

Key words: self-identification, physics, academic subject, textbook, student.

«Физика» традиционно считается трудным предметом. В романе И. Ильфа и Е. Петрова «Золотой теленок» сложность этого предмета читатель ощущает из беседы великого комбинатора с интеллектуалом Васисуалием Лоханкиным:

– В общем, скажите, из какого класса гимназии вас вытурили за неуспешность? Из шестого?

– Из пятого, – ответил Лоханкин.

– Золотой класс. Значит, до физики Краевича вы не дошли? И с тех пор вели исключительно интеллектуальный образ жизни?

Диалог показывает, что физика считалась сложным предметом, и отсутствие знаний в этой области свидетельствует об ограниченности интеллектуальных возможностей собеседника.

Одной из причин возникновения сложности при освоении любого учебного предмета является проблема языковой самоидентификации учащегося, возможность свободно пользоваться средствами языка в процессе обучения. Обычно речь идет об эффективном использовании родного языка в учебном процессе.

Учебный предмет «Физика» основан на принципах и теориях, которые разработаны и исследованы в рамках науки физики. Он представляет собой систематическое отражение основных концепций, законов и принципов физики, а также их применение для объяснения и предсказания физических явлений в реальном мире.

Таким образом, наука физика является фундаментальной основой для одноименного учебного предмета. Она предоставляет теоретические основы, экспериментальные данные и методы исследования, которые затем используются для создания учебных программ и материалов, а также для обучения учащихся физике.

Именно на уровне создания дидактических материалов для изучения физики возникает проблема языковой самоидентификации учащегося. Учебник пишут ученые, которые хорошо знакомы с предметом, его терминологией и основными достижениями. Рецензентами учебников являются также специалисты в этой области, они оценивают научное качество дидактического материала.

Когда учащийся работает с учебником, он должен усвоить его терминологию, научиться использовать основные законы физики при решении задач, проводить несложные эксперименты. И здесь оказывается, что

авторы учебного пособия зачастую подменяют одни термины другими. Учащийся не способен сразу оценить, являются ли такие замены тождественными. В этом кроется один из источников ученических ошибок [1]. В результате ученик считает, что он не способен осилить этот предмет, не умеет решать простые задачи. Вывод: физика – трудный предмет.

В качестве примера можно отметить, что в физике различают величины скалярные и векторные. Векторная величина сила характеризуется модулем, направлением и точкой приложения. Вместе с тем вместо «модуля» можно встретить выражения: «величина», «численное значение». Однако сила – это уже физическая величина... Следовательно, в учебном пособии надо строго придерживаться одной терминологии и, определяя, например, силу Архимеда, следует обязательно указывать упомянутые ранее три характеристики этой силы.

Не следует стараться отыскать формулировку закона Архимеда, данную самим автором этого закона. Обратим внимание на это определение в ряде изданий. В пятом издании «Курса физики» О.Д. Хвольсона закон Архимеда звучит так: тело, погруженное в жидкость, претерпевает со стороны последней давление снизу вверх, которое вызывает кажущуюся потерю веса, равную весу вытесненной им жидкости [2, с 36]. Для физика-специалиста такое определение вполне однозначное, однако ученику, осваивающему азы науки, такое определение только вызовет вопросы. И действительно, если ведро с водой вращается в вертикальной плоскости и в воде находится деревянный кубик, будет ли он испытывать выталкивающую силу в верхней точке траектории? Чему равен модуль этой силы? Куда направлена выталкивающая сила? Куда она приложена?

Современное учебное пособие для учащихся, впервые постигающих физику, так трактует закон Архимеда: на тело, погруженное в жидкость (газ), действует со стороны жидкости (газа) выталкивающая сила, равная весу жидкости (газа) в объеме погруженного тела (или его части) [3, с. 122]. Данное определение не отвечает на вопросы: куда направлена выталкивающая сила, в какой точке она приложена? Кроме того, важно выяснить, как будут вести себя тела, погруженные в жидкость или газ в других силовых полях?

Учебное пособие должно восприниматься читателем однозначно, т. е. способствовать его языковой самоидентификации. Это позволяет учащемуся попробовать свои силы в решении задач, выработать уверенность в усвоении предмета.

Нами была предпринята попытка создания словаря-справочника, позволяющего максимально исключить понятийные барьеры при изучении физики [4]. Упомянутый закон Архимеда сформулирован следующим образом: на тело, погруженное в жидкость или газ, действует со стороны жидкости или газа выталкивающая сила, равная по модулю весу жидко-

сти или газа в объеме погруженной части тела. Эта сила направлена в сторону, противоположную действию веса тела, и приложена в центре тяжести жидкости или газа объема, занимаемого погруженной частью тела.

Таким образом, связь языка с пониманием и усвоением информации о физике очень важна. Язык является основным средством коммуникации и передачи знаний, и его правильное использование может значительно повысить эффективность обучения физике. Вот несколько способов, в которых язык влияет на понимание и усвоение информации о физике:

- концептуальное понимание: язык позволяет выразить и объяснить сложные концепции и идеи физики. Использование точных и ясных терминов и определений помогает учащимся понять и запомнить ключевые понятия. Кроме того, язык может помочь учащимся увидеть связи между различными концепциями и создать целостное представление о предмете;

- коммуникация: язык позволяет учащимся общаться с учителем и другими учащимися, задавать вопросы, обсуждать идеи и разъяснять сомнения. Это способствует активному участию и взаимодействию в учебном процессе, что может улучшить понимание и усвоение информации о физике;

- чтение и письмо: чтение научных текстов, учебных пособий и письменное изложение своих мыслей и идей по физике помогают учащимся углубить свое понимание и запомнить материал. Чтение научных статей и учебников на языке, которым учащийся лучше всего владеет, может быть более эффективным для усвоения учебной информации;

- перевод и переводчики: для учащихся, чьи родные языки отличаются от языка обучения, перевод и переводчики могут быть полезными инструментами. Переводчики помогают учащимся понять термины и определения на родном языке, что способствует лучшему пониманию и усвоению информации о физике;

- культурные аспекты: язык также связан с культурой и контекстом. Учащиеся могут лучше понять и усвоить информацию о физике, если она связана с их собственной культурой и реалиями. Использование примеров и аналогий из родной культуры учащихся может помочь им лучше усвоить и применить знания физики.

Проблема языковой самоидентификации в физике проявляется в отождествлении понятий научной терминологии с их бытовыми аналогами. В результате, научные понятия могут быть неправильно интерпретированы или недостаточно точно переданы в повседневной речи. Приведем примеры понятий, в которых наблюдается интерференция научного определения физических величин, законов и их бытового воспроизведения:

Энергия. В повседневной речи термин «энергия» часто употребля-

ется в различных контекстах, от ощущения бодрости до источников питания. Однако в физике энергия имеет строгое определение как способность системы совершать работу. Различные формы энергии, такие как кинетическая, потенциальная, тепловая и другие, имеют четкие определения в рамках научной терминологии.

Масса. В повседневной речи масса может ассоциироваться с весом или размером объекта. В физике масса определяется как мера инертности объекта, его сопротивление изменению скорости. Масса является фундаментальной физической величиной и отличается от понятия веса, которое означает силовую характеристику и зависит от гравитационного поля.

Сила. В бытовом понимании сила может ассоциироваться с физическим усилием или мощностью. В физике сила определяется как векторная величина, способная изменить состояние движения или деформировать объект. Силы могут быть гравитационными, электромагнитными, ядерными и т. д.

Температура. В повседневной речи температура может относиться к ощущению холода или тепла. В физике температура определяется как мера средней кинетической энергии частиц вещества. Она измеряется в шкале, такой как градус Цельсия или Кельвина.

Работа. В бытовом понимании работа может быть связана с любым видом деятельности или усилием. В физике работа определяется как скалярное произведение силы на перемещение объекта. Работа в системе СИ измеряется в джоулях и представляет собой перенос энергии от одного тела к другому.

Все эти понятия имеют строгое определение в рамках научной терминологии физики, и чтобы избежать путаницы и неправильных интерпретаций, важно правильно формулировать и использовать эти понятия в соответствии с их научными определениями.

Список литературы

1. Наумчик, В.Н. Ошибки как педагогический феномен / В. Н. Наумчик // Мастерство online, № 2, 2015 (<http://ripo.unibel.by/index.php?id=769>) Дата доступа 24 июня 2015 г.
2. Хвольсон, О.Д. Курс физики. Т. 1 : Введение. Механика. Некоторые измерительные приборы и способы измерения. Учение о газах, жидкостях и твердых телах / О. Д. Хвольсон. – Берлин. Петербург. Москва : изд-во З. И. Гржебина, 1923. – 676 с.
3. Исаченкова, Л.А. Физика: Учеб. пособие для 7-го кл. общеобразоват. шк. с рус. языком обучения / Л. А. Исаченкова, Ю. Д. Лещинский. – Минск : Нар. асвета, 1998. – 192 с.
4. Наумчик, В.Н. Физика : словарь-справочник для школьников / В. Н. Наумчик, Э. М. Шпилевский. – Минск : Новое знание, 2010. -592 с.

**ВОЕННАЯ АКАДЕМИЯ
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ИМЕНИ ГЕНЕРАЛА АРМИИ А.В. ХРУЛЁВА
ОМСКИЙ АВТОБРОНЕТАНКОВЫЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ**

**ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ
СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ:
ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

**Материалы X Международной
научно-практической конференции**

24 мая 2024 года

Омск 2024