

4. Раздел контроля знаний (тестовые задания для самоконтроля, вопросы для проведения текущей и промежуточной аттестации, вопросы к контрольным работам, ситуационные задачи).

Теоретический блок дисциплины делится на общую часть и специальную часть. Перед каждым занятием студентам выдается перечень вопросов, которые следует проработать в рамках изучаемой темы, методический материал для теоретического изучения, читаются лекции.

Результатом десятилетней работы разработаны учебно-методические комплексы, опубликованы четыре учебно-методических пособия по дисциплине «Токсикологическая химия», одно по дисциплине «Хроματοграфические методы анализа». В печати учебное пособие «Токсикологическая химия», одобренное Министерством образования.

К обучающему процессу привлекаются практикующие специалисты – эксперты-химики судебно-химических экспертиз, клинические токсикологи, сотрудники химико-токсикологических лабораторий.

Интересны в плане развития разделы на стыке наук: биофармация, фитотоксикология, токсикология пестицидов, рациональная фармакотерапия.

Подготовка высококвалифицированных специалистов в области химико-токсикологического, судебно-химического анализа способствует дальнейшему развитию методов токсикологической химии и решению задач, стоящих перед экспертами-химиками.

Объединение науки и практики необходимо, чтобы подготовка специалистов осуществлялась в соответствии с их дальнейшей практической деятельностью.

УДК 378.147

## **СИНТЕЗ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАНЦЕВ ЯЗЫКУ И ПРЕДМЕТУ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ОТДЕЛЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

*Д. А. Горбачевский*

Белорусский национальный технический университет, Минск

*Рассмотрен методический прием синтеза изучения русского языка с изучением физической терминологии для эффективного обучения иностранных учащихся научному стилю речи. Приведен пример его применения при преподавании физики на подготовительном отделении БНТУ.*

*Ключевые слова: методика преподавания физики; специальная терминология.*

## SYNTHESIS OF TEACHING FOREIGNERS LANGUAGE AND SUBJECT AT THE PREPARATORY DEPARTMENT OF A TECHNICAL UNIVERSITY

*D. A. Gorbachevsky*

Belarusian National Technical University, Minsk

*This article discusses a method for integrating Russian language learning with physics terminology to effectively teach international students scientific language. An example of its application in physics teaching at the preparatory department of BNTU is provided.*

*Keywords: physics teaching methods, specialized terminology.*

Обучение иностранных слушателей на подготовительном отделении решает две задачи: преодоление языкового барьера и освоение основных понятий базовых дисциплин (предметов), например, физики. Традиционно эти задачи разделены во времени и пространстве: вначале в течение примерно двух месяцев слушатели ПО осваивают курс РКИ и только после этого, изучив Родительный падеж, приступают к изучению основных терминов и определений по физике.

Вместе с тем вполне возможно и допустимо использовать специальные термины для сочетания, синтеза изучения предмета и русского языка как иностранного. В некоторых случаях могут быть организованы «бинарные занятия» [1], проводимые совместно преподавателями РКИ и предметниками. Это, безусловно, интересный опыт, но его весьма проблемно воплотить на практике. Однако, уже при изучении русского языка на первом этапе, когда слушатели знакомятся с грамматикой Именительного падежа, можно вводить в лексический материал международные термины и несложные русские слова из физической терминологии.

В качестве источника базового лексического материала по предмету можно использовать глоссарий физических терминов (Таблица 1), который слушатели получают от преподавателя физики в виде послания в мессенджере или в виде распечатки [2]. Послание в мессенджере предпочтительнее, так как не потеряется и обучаемый всегда сможет им воспользоваться как справочником. По программе физики предусмотрено пять контрольных работ и самостоятельные работы, в них также включены вопросы на знание специальных терминов. Необходимо, чтобы слушатели уже на начальном этапе обучения восприняли терминологию и могли активно ее использовать, – это важное условие успешного обучения в дальнейшем. По каждой теме в глоссарий

включается минимальное количество терминов, чтобы не перегружать обучающихся и обеспечить безусловное их понимание и усвоение.

Например, при изучении темы «Основы кинематики» глоссарий терминов выглядит следующим образом (таблица 1).

Таблица 1

1. <b>Кинематика</b>	kinematics	cinématique	運動學
– раздел механики изучающий механическое движение без учета его причины.			
2. <b>Тело отсчета</b>	reference object	objet de référence	參考對象
– объект, относительно которого определяют положение другого тела в пространстве.			
3. <b>Векторная величина</b>	vector quantity	quantité vectorielle	向量
– физическая величина, которую можно изобразить в виде направленного отрезка (вектора).			
4. <b>Материальная точка</b>	material point	point matériel	質點
– модель физического тела, форму и размеры которого в данной задаче можно не учитывать.			
5. <b>Мгновенная скорость</b>	instant speed	vitesse instantanée	即時速度
– это скорость материальной точки в данной точке траектории равная производной перемещения по времени.			

В итоге у каждого слушателя на смартфоне или в виде карточки с текстом появляется краткая запись основных физических терминов, сопровождающаяся комментарием на русском и/или его родном языке. Например, китайские студенты разработали глоссарий, в котором смысл русскоязычных терминов раскрыт на китайском языке [3].

Обучение использованию специальной терминологии происходит также при контроле усвоения знаний: это отдельные вопросы на понимание сути специальных терминов в тестах и контрольных работах и решение задач. Последнее позволяет более полно раскрыть значение терминов и показывает, как нужно их применять на практике.

Важной особенностью физических терминов является их формализация, например: ускорение обозначается как  $a$ . Этот знак соответствует термину, входит как составляющая в формулы и формулировки физических законов, используется при построении графиков и решении задач. Слушатель подготовительного отделения, который не является

носителем русского языка, вынужден, в силу необходимости, многократно сопоставлять принятую у нас русскоязычную терминологию с родной речью. Восстановление словесных формулировок физических законов по их символической записи в виде формул – очень эффективное средство для понимания сути физических процессов и освоения оборотов научного стиля речи [4].

#### **Список использованных источников**

1. *Семенова, Л. Ю.* Некоторые практики обучения языку физики на занятиях по русскому языку как иностранному на подготовительном факультете технического вуза / Л. Ю. Семенова // Современное педагогическое образование. – 2023. – № 7. – С. 108–112.

2. *Белый, В. В.* Особенности адаптации иностранных слушателей к действующей терминологии при обучении физике на подготовительном отделении / В. В. Белый, И. В. Будько, Д. А. Горбачевский / Высшее техническое образование: проблемы и пути развития: материалы XI Междунар. науч.-метод. конф. – Минск: БГУИР, 2022. – С. 18–21.

3. *Чжу, Фаньюй.* Глоссарий физических терминов как элемент дидактического материала = Glossary of physical terms as an element of didactic material / Фаньюй Чжу, Юйжу Ян, Чжици Ян; науч. рук. Д. А. Горбачевский // Актуальные проблемы энергетики: материалы 80-й науч.-техн. конф. студентов и аспирантов, апрель 2024 г. / сост. И. Н. Прокопеня. – Минск: БНТУ, 2024. – С. 383–387.

4. *Селицкий, К. Л.* Особенности преподавания физики для иностранных слушателей факультета профориентации и довузовской подготовки / К. Л. Селицкий // Актуальные проблемы довузовской подготовки: материалы III Междунар. науч.-метод. конф., 17 мая 2019 г. / под ред. А. Р. Аветисова. – Минск: БГМУ, 2019. – С. 272.

УДК 378.147:004.9.53

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЭОР ПО ФИЗИКЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ И ПРЕПОДАВАНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ**

*Е. В. Андрос, Н. В. Горячун*

Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники, Минск

*В статье рассматривается использование ЭОР на кафедре физики БГУИР. Показано применение электронного образовательного ресурса при различных моделях обучения, при самостоятельной работе студентов.*

*Ключевые слова.* ЭОР; модели обучения; контролирующее тестирование; самостоятельная работа студентов.