

*Петрова Н.Е., кандидат филолог. наук, доцент кафедры общеобразовательных дисциплин, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск (Республика Беларусь)*

## **ИЗУЧЕНИЕ ТЕРМИНОЛОГИИ СФЕРЫ ИНФОРМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ**

*Аннотация. В статье рассматривается изучение отраслевой терминологии на занятиях по русскому языку как иностранному (РКИ). Основное внимание уделяется особенностям работы со специальной лексикой в сфере информатики и вычислительной техники. Особая роль отводится такому приёму работы, как создание учебных терминологических словарей. Ключевые слова: русский язык как иностранный, профессионально ориентированное обучение русскому языку как иностранному, технический вуз, термин, терминология.*

*Petrova N.E., Ph.D. in Philology, Associate Professor of the Department of general education, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk (Republic of Belarus)*

## **STUDY OF THE TERMINOLOGY OF THE SPHERE OF INFORMATICS AND COMPUTER ENGINEERING IN THE CLASSROOM OF RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE**

*Abstract. The article deals with the problems of studying industry terminology in the classroom of Russian as a foreign language (RFL). The main attention is paid to the peculiarities of working with special vocabulary in the field of computer science and computer technology. A special role is given to such a method of work as the creation of educational terminological dictionaries.*

*Key words: Russian as a foreign language professionally oriented teaching of Russian as a foreign language, technical university, term, terminology.*

Специалисты в области информационных технологий, информатики, вычислительной техники, радиоэлектроники, инфокоммуникаций очень востребованы во всём мире. Сегодня большинство ведущих как российских, так и белорусских технических вузов осуществляет набор на различные специальности, связанные с вышеупомянутыми отраслями. Получить образование по такому профилю можно и во многих средних специальных учебных заведениях.

Одной из приоритетных задач негуманитарного образования является подготовка личности, способной свободно пользоваться языком в профессиональной деятельности. Владение родным языком является необходимым условием для компетентного развития будущего специалиста. В негуманитарных учреждениях высшего образования специфика профессиональной речи изучается в рамках учебной дисциплины русский язык как иностранный (РКИ). Преподавание РКИ требует от преподавателя специфического отбора учебного материала, максимально учитывая при этом

потребности студентов и их будущую профессиональную деятельность. Предлагаем методические советы, которые помогут преподавателям в работе со студентами, получающими образование по профилю «Информационные технологии».

На занятиях по РКИ особо важно организовать правильную лексическую работу, поскольку от овладения иностранными студентами терминологией, от накопления так называемого “багажа” специальных лексических единиц, языковых конструкций, характерных для научной речи, зависит эффективность обучения РКИ в профессиональных целях [1, с. 77]. Параллельно студенты должны овладеть и базовым теоретическим материалом по теме «Лексическая система русского литературного языка». Особое внимание учащихся технических вузов необходимо акцентировать на таких вопросах, как «Специальная лексика как часть лексической системы современного русского литературного языка»; «Понятие термина, профессионализма, номена»; «Русская техническая терминология, отраслевая терминологическая система»; «Происхождение и особенности словообразования русской технической терминологии» и др.

Русская техническая терминология достаточно разработана в современной науке. В свою очередь наблюдается недостаток переводных и толковых терминологических словарей, особенно в сфере информационных технологий, которая развивается особенно стремительно, и лексикографические источники быстро теряют свою ценность. В связи с этим эффективным приёмом профессионально ориентированного обучения РКИ становится практика составления актуальных отраслевых терминологических словарей, которые студенты могут пополнять на протяжении всего периода обучения, обычно это 4 года. Словари можно составлять как переводные, так и толковые, с кратким объяснением значений специальных слов. Такой приём работы не только повышает уровень овладения студентами отраслевой терминологией, но и способствует формированию навыков работы с научным стилем речи в целом.

Практика использования приёма составления учебных терминологических словарей на занятиях по РКИ показала свою высокую эффективность. Многие студенты, которые последовательно составляли терминологические словари на протяжении хотя бы одного учебного семестра, достигли лучших результатов в написании собственных научных работ (курсовых и дипломных проектов). Также иностранные обучающиеся, которые практиковали составление учебных словарей, проявляли успехи в студенческой научно-исследовательской работе, были более активны в различных научных конференциях, олимпиадах, семинарах. Особую эффективность приём составления словарей получает в комплексе с коллективными формами работы, особенно с проектной деятельностью.

Следующий иллюстративный материал, в котором мы предприняли попытку выделить отдельные семантические группы в терминологической системе информатики и вычислительной техники, поможет обучающимся в

составлении собственных словарей. Мы выделили следующие наиболее распространённые лексико-семантические группы:

1. Слова, обозначающие названия технических средств, машин, устройств и их видов: *адаптер, видеокарта, виртуальная машина, калькулятор, компьютер, консоль, карманный компьютер, лэптоп, модем, маршрутизатор, мост, ноутбук, персональный компьютер, планшет, принтер, робот, струйный принтер, флэш-память, ЭВМ* и др.;

2. Слова, обозначающие названия частей, отдельных деталей компьютера и других машин: *окно, оперативная память, банк памяти, жидкокристаллический монитор, вентилятор, винчестер, джойстик, дисковод, съёмный диск, индикатор, кабель, цветной монитор, контроллер, клавиша, клавиатура, монитор, микросхема, микрофон, мышка, наушники, память, память произвольного доступа, переключатель, плата, процессор, рабочий стол, системная плата, системный диск, статическая оперативная память, центральный процессор, чип, шасси, экран* и др.;

3. Слова, обозначающие названия профессий и лиц, связанных со сферой информатики и вычислительной техники: *администратор, аналитик, оператор, бизнес-аналитик, веб-мастер, геймдизайнер, дизайнер, инженер, инженер-программист, консультант, пользователь, копирайтер, линейный менеджер, модератор, специалист службы поддержки, хакер, эксперт, HR-менеджер* и др.;

4. Слова, определяющие единицы измерения и величины: *ампер, байт, байт на дюйм, бит, бит на дюйм, гигагерц, мегабайт, гигабайт, килобайт, мегабайт, микрон, пиксель, разряд, твит, терабайт* и др.;

5. Слова, обозначающие названия признаков и свойств: *автономность, вид рабочего стола, вычислительная мощность, гибкость алгоритма, гибкость языка, длина строки, ёмкость памяти, живучесть, индуктивность, мобильность программного обеспечения, надёжность, некорректность кода операции, неисправность, правильность, пропускная способность, релевантность, старение информации, быстроедействие, скорость передачи данных, частота, яркость* и др.;

6. Слова, обозначающие названия действий, процессов и состояний: *актуализация, охрана, обработка информации, архивирование, буферизация, визуализация, верификация, выборка, вывод, демодуляция, зависание, завершение сеанса, запоминание, запись, запрос, запуск, идентификация, имитация, интеграция данных, компиляция, управление, навигация, настройка программы, нормализация, перезагрузка, поиск, проверка, программирование, распределение, регенерация, тестирование* и др.;

7. Слова, обозначающие различные организации, учреждения и предприятия в сфере информатики и вычислительной техники, их отделы: *ОАО (открытое акционерное общество), отдел, организация, Ассоциация производителей компьютеров и оргтехники, вычислительный центр, производственное объединение, завод, ЗАО (закрытое акционерное общество),*

*команда, компания, компьютерное бюро, международная организация по стандартизации, Международная федерация по обработке информации, служба поддержки, стартап, холдинг, фирма и др.;*

9. Термины программирования: *объект, объектно-ориентированное программирование (ООП), алгоритм, анализатор, оператор, операция, оптимизация, архитектура, архив, атрибут, авторизация, база данных, блок-схема, бейсик, дочерний процесс, джава, декомпозиция, индексация, инкапсуляция, итерация, знак присваивания, знак пунктуации, команда, компилируемый язык, компилятор, класс, класс памяти, клиент-сервер, код, листинг программы, модель, язык высокого уровня, язык программирования, массив, меню, наследование, наследник, паттерн, плагин, приоритет, пунктуация, синтаксис, спецификация, стандарт, транзакция, тип, формальный язык, фортран, фильтрация, функция, цикл, очередь и др.;*

10. Специальные слова, связанные с сетью Интернет: *байнет, рунет, блог, браузер, веб-сайт, веб-сервер, веб-страница, голосовая электронная почта, гипертекстовая ссылка, домашняя страница, домен, имя домена, интерактивная помощь, интернет-протокол, интернет-сайт, корзина, куки, несанкционированный доступ, сообщение, пароль, портал, почтовый ящик, провайдер, социальная сеть, сервер, спам, ссылка, страница, тег, фишинг, форум, хост, хостинг, чат, широкополосное соединение, электронная почта, поиск информации, хэш-адресация, IP-адрес и др.*

11. Слова, обозначающие программное обеспечение и виды программ: *антивирус, операционная система, апплет, архиватор, библиотека, блокнот, бесплатное программное обеспечение, генератор, документация, драйвер, приложение, диспетчер, компьютерный вирус, графический редактор, компоновщик программы, наладочная программа, настройщик, подпрограмма, пакет, папка, расширение, программа, драйвер, рабочая программа, редактор, резидент, рекурсия, САПР (система автоматизированного проектирования), системное программное обеспечение, системная папка, транслятор, текстовый редактор, тезаурус, утилита, файл, форматор, электронная таблица, эмулятор, ярлык и др.;*

12. Специальные наименования, связанные с игровой индустрией: *анимация, баф, визуальный стиль, виртуальная реальность, опыт, геймплей, герой, графический редактор, игрок, игра, игровой мир, динамика, жанр, казуальность, концепт, локализация, целевая аудитория, ник, ранг, стратегия, палитра, протагонист, прототип, фон, хардкор и др.;*

13. Названия математических операций, величин, вычислений, чисел, арифметических действий, законов и др.: *отрицательное число, вычитание, операция с синусом, булева операция, граф, двоичное число, делитель, десятичное число, импликация, инвертирование, константа, контрольная сумма, цифра, матрица, математическое выражение, умножение, множество, ноль, неравенство, постоянная величина, начальный ноль, предикат, рациональное число, разность, реляционная операция, скалярная*

*величина, сложение, синус, сумма, условное выражение, факториал, целое число и др.;*

14. Названия наук и учебных дисциплин, связанных со сферой информатики и вычислительной техники: *охрана труда, основы конструирования программ, основы алгоритмизации программирования, дискретная математика, информатика, комбинаторика, компьютерная графика, кибернетика, линейное программирование, маркетинг, математика, наука о вычислительной технике, оптоэлектроника, робототехника, топология, теория информации, теория информационного поиска, эргономика, экономическая информатика и др.;*

14. Другие специальные наименования: *дискета, гистограмма, график, диаграмма, индукция, индекс, инициализация, интеллект, информация, координата, колонтитул, копирайт, курсив, метод, модуль, нотация, патент, пауза, по умолчанию, пробел, частная информация, регистр, формат документа, шрифт, искусственный интеллект и др.*

Особого внимания требует вопрос отличия термина от профессионализма. Так, общеизвестно, что профессионализмы – это слова и выражения, которые используют между собой представители какой-либо профессии в устной речи. Иностранцу чаще всего сложно понять их смысл, они плохо понимают профессиональную речь специалиста в сфере информатики и вычислительной техники, потому что она насыщена профессионализмами. Рекомендуем на занятиях составить и мини-словарь наиболее употребительных профессионализмов, который избавит обучающихся от неудач в профессиональном общении. Примерами профессионализмов из сферы информатики и вычислительной техники являются такие слова, как *админ – администратор; баг – ошибка в программе; болванка – компактный диск; болталка – программа для общения, блин – компактный диск; веник, винт – винчестер; винда – операционная система Windows; уши – рекламные баннеры; выкладывать – размещать информацию в интернет; гектар – гигабайт информации; глюк – ошибка, сбой в работе компьютера; гуглить – искать в Интернете; док – документ; доктор – программа против компьютерных вирусов; железо – аппаратная часть компьютера; залить – загрузить файл на сервер; залезть – зайти в Интернет; исходник – оригинал (файл с исходным текстом программы); клавиша – клавиатура; клик – переход на сайт; лаг – задержка в работе компьютера; лапа, лапоть – компьютер LapTop; лапша – провода; мозги – оперативная память; мама, мамка, мать – материнская плата; мегага – сообщение; моник – монитор; мыло – электронная почта; пень – пентий; прога – программа; прогать – программировать; прогер – программист; проц – процессор; разогнать – оптимизировать скорость работы оборудования; рояль – клавиатура; сервак – сервер; троян – вирус; флэшка – USB-флеш-накопитель; флуд – сообщения, препятствующие общению на форумах; халат – антивирус; хомяк – домашняя страница; тубик – “YouTube”; чайник – начальный пользователь; чатиться – переписываться в*

*социальных сетях, на форумах; шнурок – провод; юзер – человек, который хорошо освоил компьютер, программу и др.*

Профессионализмы активно применяются в сфере информатики, большинство из них приобрело нормативный статус, поскольку использование таких лексических единиц в речи значительно облегчает профессиональное общение, позволяет компактно и кратко передать информацию. Кроме этого, профессионализмы способны выражать иронично-шутливые отношения, что особенно ценится молодежным контингентом. Работа в сфере информационных технологий в большинстве монотонная и однообразная, требует концентрации внимания на протяжении всего рабочего дня, мозг программиста постоянно нагружен, поэтому естественно, что представители IT-сферы ищут определенного облегчения в своей деятельности.

Кроме терминов и профессионализмов, в составе специальной лексики сферы информационных технологий насчитываются многочисленные номены, или номенклатурные названия. Термины и номены отличаются функционально: основной функцией термина является сигнификативная (смыслового различия, понятийный компонент), номенклатурная лексема – номинативная функция (индивидуальное название). Например, *язык программирования* – термин; *джава, делфи, паскаль, руби, си, фортран* – номены. Согласно Википедии существует более 2500 языков программирования, поэтому естественно, что номенов в сфере информатики и вычислительной техники большое количество. Приведём ещё примеры номенклатурных единиц: *операционная система* – термин, *Виндоуз, Линукс, Миникс, Солярис, Эппл, Юникс* – номены; *поисковая система* – термин, *Байду, Бинг, Гугл, Хром, Яндекс, Яху* – номены.

Параллельно с лексической работой по изучению специальной отраслевой лексики на занятиях по РКИ проводится чтение профессионально-ориентированных научных текстов. Осмысление таких текстов на первых этапах обучения осложняется многими лингвистическими факторами, поскольку такие тексты насыщены специальной лексикой, специфическими грамматическими конструкциями, имеют сложную синтаксическую структуру и т.д. В свою очередь, если они (тексты) являются источником актуальной информации, отвечают целям и задачам обучения, связаны с будущей профессиональной деятельностью студентов, то работа с таким материалом на занятиях по РКИ будет интересна учащимся и выступит эффективным средством формирования коммуникативной компетенции. Кроме этого, профессионально-ориентированное чтение текста помогает повысить эффективность лексической работы, даёт возможность показать учащимся место изучаемых лексических единиц в научной и профессиональной речи.

На занятиях по РКИ при чтении профессионально-ориентированных текстов обязательно должны использоваться предтекстовые и послетекстовые задания и упражнения, которые помогают обучающимся активизировать их терминологический запас, понять текст, определить его основную мысль и,

выполнив компрессию, передать содержание. Предтекстовыми заданиями могут быть следующие:

- объяснить значение слов (при необходимости можно обратиться к терминологическим или переводным словарям);
- подобрать синоним на русском языке;
- определить источники образования слов;
- определить заимствованные единицы и установить их происхождение, пользуясь словарями иноязычной лексики;
- определить общенаучную лексику и узкоспециальную;
- подобрать аналог на родном языке;
- составить словосочетания или предложения со словами;
- изменить грамматическую форму изучаемых слов, например, для существительных и прилагательных изменить форму числа или падежа, для глаголов изменить форму вида (НСВ и СВ) и др.

Перед чтением текста необходимо поставить студентам общий предтекстовый вопрос, связанный с пониманием содержания. Это позволит обучающимся быть более внимательными при чтении.

Послетекстовые задания могут быть следующими:

- ответить на вопросы (обращаем внимание на необходимость давать полные ответы на вопросы);
- дополнить информацию из текста;
- определить верные и неверные утверждения;
- выполнить тест на понимание содержания текста;
- сформулировать вопрос к каждому абзацу текста;
- объяснить название текста;
- подобрать заголовок к тексту, составить его простой или сложный план.

На начальном уровне обучения иностранные студенты составляют вопросный план, как простой, так и сложный;

- сократить предложение (абзац, текст) и записать его в сокращенном варианте, сохраняя основную мысль текста;
- пересказать текст или его часть;
- оценить актуальность прочитанной информации; выразить своё впечатление от прочитанного текста; мнение по поводу определённых вопросов текста;
- определить особенности изучаемого текста и др.

Такие задания будут способствовать осознанному чтению профессионально-ориентированного текста, при их помощи будет осуществляться активное овладение специальной лексикой, специфическими для научной речи конструкциями и т.д. Именно накопление «багажа» специальных слов, научных клише, умение оперировать ими поможет студентам реализовать свои коммуникативные потребности в профессиональной сфере, предоставит возможность обучающимся активно

участвовать во всех видах учебной деятельности на занятиях по специальным дисциплинам.

Таким образом, работа с профессионально-ориентированными текстами является для студентов технических вузов основным видом практической деятельности. Чтение таких текстов, выполнение различных заданий к ним развивает речь студентов-нефилологов, формирует умения и навыки правильного восприятия и продуцирования информации, расширяет и обогащает словарный запас, помогает в изучении отраслевой терминологии, совершенствует коммуникативную компетентность.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бурьева Э.О. Петрова Н.Е. Создание учебных терминологических словарей как интенсивный приём в обучении русскому языку как иностранному в профессиональных целях // Актуальные вопросы обучения русскому языку как иностранному и на русском языке: сборник статей / Под ред. Е.Е. Смирновой. – Нижний Новгород: ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2020. – С. 75-80.