

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тульский государственный университет»**

**ВЕСТНИК  
ТУЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**

*Серия  
«Современные образовательные технологии  
в преподавании естественнонаучных дисциплин»*

**Выпуск 18**

*Материалы XVIII Международной  
научно-практической конференции  
«Современные образовательные технологии  
в преподавании дисциплин естественнонаучного цикла»*

**Тула  
Издательство ТулГУ  
2019**

Вестник ТулГУ. Серия «Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин». Вып. 18. Материалы XVIII Международной научно-практической конференции «Современные образовательные технологии в преподавании дисциплин естественнонаучного цикла». Тула: Изд-во ТулГУ, 2019. 210 с.

В сборнике содержатся доклады и краткие сообщения, представленные на XVIII Международной научно-практической конференции «Современные образовательные технологии в преподавании дисциплин естественнонаучного цикла».

Все представленные материалы сгруппированы по разделам:

- Проблемы организации обучения и адаптации иностранных граждан
- Методики обучения и научный стиль речи в сфере преподавания дисциплин естественнонаучного и математического циклов на неродном языке
- Методики преподавания естественнонаучных дисциплин
- Краткие сообщения,

и могут быть полезны преподавателям естественнонаучных дисциплин и РКИ (русского языка как иностранного), а также научно-педагогическим работникам, занимающимся проблемами освоения, главным образом на неродном языке, основных и дополнительных общеобразовательных и профессиональных программ в вузах РФ.

И.М. Лагун – ответственный редактор,  
Е.Н. Кузьмина – ответственный секретарь.

# ***Проблемы организации обучения и адаптации иностранных граждан***

УДК 371.38

**О.И. Акифи**, канд. филол. наук

*Белгородский государственный технологический университет им. В.Г.Шухова, Россия*

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ НА НЕРОДНОМ ЯЗЫКЕ С АКТИВИЗАЦИЕЙ МЕДИААКТИВНОСТИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ**

В статье рассматривается использование методик и приемов медиаактивности, ресурсов интернет пространства и различных социальных сетей для направления обучения во внеаудиторном пространстве. Актуализируется необходимость использования данного ресурса, как одного из методов «мягкой силы» со стороны образовательных организаций. Приводится пример применения активной деятельности в сфере медиа, которая способствует решению ряда образовательных и воспитательных задач и охвату широкого спектра: от индивидуального участника до пропаганды русского языка и культуры за рубежом.

*Ключевые слова:* медиаактивность, социальные сети в образовании, иностранные студенты, «мягкая сила» в образовании, обучение на неродном языке, современная методика обучения

---

**Akifi O.I.**, Candidate of Philological Sciences

*V. G. Shukhov Belgorod State Technological University, Russia*

## **ORGANIZATION OF EDUCATION IN A NON-NATIVE LANGUAGE WITH THE ACTIVATION OF FOREIGN STUDENTS MEDIA ACTIVITY**

The article considers the use of methods and techniques of media activity, resources of the Internet space and various social networks for the direction of training in out-of-home space. The need to use this resource as one of the methods of "soft power" on the part of educational organizations is actualized. An example of the use of active activities in the field of media, which will solve a number of educational and training tasks and will cover a wide range: from individual participants to the promotion of Russian language and culture abroad.

*Keywords:* media activity, social networks in education, foreign students, "soft power" in education, teaching in a foreign language, modern methods of teaching

---

Процессы глобализации, охватывающие в настоящее время все сферы жизни общества, а также ускоряющиеся темпы технического развития касаются также образовательных систем. В настоящее время страны-участницы Болонского процесса видят генеральным вектором развития образования и взаимодействия образовательных структур движение к объединению национальных систем образования, их единству, совместимости образовательных программ, поддержке академической мобильности, что даст возможность развития и активизации научных исследований. Факторами повышения качества высшего образования являются активная академическая мобильность и система двойного дипломирования, также повышению качества обра-

зовательных услуг способствует привлечение иностранных учащихся. Таким образом, увеличение числа иностранных студентов не только расширяет межкультурные и экономические связи, но и является движущей силой для развития качества высшего образования, получения уникального зарубежного опыта и свежего взгляда на ряд проблем, привлечения иностранных специалистов, а также формирования мощного рычага «мягкой силы», который сможет привлечь на сторону российского образования и страны в целом молодых специалистов. В этом свете вопросы интеграции российских вузов в международную систему высшего образования являются весьма актуальными, а для этого одним из эффективных путей станет формирование

стратегии организации обучения иностранных учащихся.

В ракурсе поставленной проблемы определим основные задачи, на которые следует обратить внимание при организации учебного процесса:

1) проанализировать факторы, влияющие на эффективность образовательного процесса иностранных студентов;

2) определить сильные и слабые стороны, а также сформулировать предложения по улучшению организации процесса обучения по специальности иностранных студентов в вузе, начиная с подготовительного факультета.

Безусловно, процесс обучения иностранного студента в российском вузе не протекает изолированно от внешней социокультурной среды. В связи с этим важным фактором, для повышения эффективности обучения иностранных студентов, является успешность их адаптации к новым условиям этой среды. Например, руководитель подготовительного отделения для иностранных граждан Легочкин Е.Н. в одной из своих работ подробно рассматривает систему адаптации иностранного учащегося, разделяя информационный и культурно-образовательный аспекты [1]. Мы придерживаемся подобной классификации и отмечаем необходимость вести не только адаптационную работу, но и организовать весь учебный процесс с учетом этих категорий. Разделение информационного и культурно-образовательного аспектов вовсе не означает их разграничение и существование отдельно, а означает разработку стратегий с возможностью их сочетания.

Организовать учебный процесс для иностранных слушателей необходимо с учетом адаптации, но без потери качества образовательных услуг. Проводимые опросы за 2017-2018 годы показали, что зачастую иностранные учащиеся разочаровываются в российских вузах. Для того чтобы минимизировать негативные впечатления, нужно организовать учебный процесс на подготовительном факультете таким образом, чтобы иностранная молодежь сразу поняла глубину и перспективность последующего обучения и количества получаемой информации.

Развитие медиаактивности в данном случае может способствовать не только по-

пуляризации конкретного вуза, но и расширению важности российского образования в мировом пространстве. В то же время активизация в медиаактивном русле в организации всего учебного процесса в современных условиях станет мощным стимулирующим рычагом для изучения не только русского языка, но и предметов. Исследователем И.В. Жилавской медиаактивность отмечается как «сервисная активность» [2], при таком подходе медиаактивность в образовательном процессе берет на себя «обслуживающую» роль для иностранного студента.

При организации образовательного процесса на подготовительном факультете для иностранных граждан медиаактивность берет на себя следующие функции: поиск информации, создание и продуцирование, получение и анализ. В этих трех основных векторах и следует строить образовательный процесс с упором на медиаактивность.

Предполагается, что активность в данном случае совпадает по понятию с деятельностью, так как подразумевается получение результата, а не просто функционирование. Также упомянем, что развитие образовательного процесса с учетом медиаактивности становится не только способом повышения рейтинга конкретного вуза, но и весомым вкладом в развитие «мягкой силы» в образовательном контексте.

В современном мире бесспорным является факт активного участия сети Интернет во всех аспектах жизнедеятельности людей, в том числе и студенческой страты. Ресурсы всемирной сети используются для получения информации, общения, самовыражения и так далее. Именно на это и стоит опереться при формировании современного образовательного процесса. В аспекте иностранных учащихся это имеет двойную пользу: кроме активизации познавательных процессов и эффективного обучения, мы задействуем более мягко адаптационные ресурсы. Находясь в непривычной социальной и языковой среде, любой иностранный слушатель ищет поддержку в общении со своими старыми друзьями и семьей через виртуальное общение. Если при формировании образовательной программы мы используем данный ресурс, то быстрее втягиваем иностранного учащегося в учебный процесс.



Уточним, что наличие виртуального учебника, страницы учебного заведения недостаточно. Это не является организацией учебного процесса, а является дополнительным ресурсом. Под медиаактивностью учебного процесса подразумевается активное двустороннее участие как слушателей, так и преподавателей и административного корпуса факультета.

По данным различных опросов и статистик становится известным, что наибольшая активность молодежи в настоящее время происходит в социальных сетях. Следовательно, при организации учебного процесса необходимо учесть именно этот фактор. Создание искусственного ресурса не принесет нам желаемого результата. Для иностранных слушателей наиболее популярными в настоящее время являются Instagram и TikTok, их возможности и следует применить в образовательном процессе.

Возвращаясь к вопросу функционирования медиа, уточним: получение информации предполагается на любом ресурсе, а продуцирование – в указанных социальных сетях. Основная позиция состоит в том, что факультет имеет свой канал, страницу, где публикуются лучшие работы студентов, а также некоторая информация о расписании, культурно-воспитательной программе и так далее. Каждый из слушателей должен стать активным участником данной работы. Даже при отсутствии указанных социальных сетей он должен быть включен в работу: в качестве редактора, критика, постановщика и так далее. Каждая учебная группа должна быть поделена по выполняемым функциям, так как это не просто позволяет эффективно работать, но и воспитывает дополнительную ответственность, активизирует работу в учебной группе и в образовательном пространстве.

Принимая данный метод на уровне факультета, одним из первых действий должно стать наличие специальной зоны и наличие хэштега, который требуется размещать в своих публикациях, доступных преподавателю и администрации для оценивания и дальнейшей работы. Лучше всего, если это будет расположено в зоне учебного расписания, также желательно наличие символики вуза и подготовительного факультета.

Образовательный процесс с учетом и активизацией медиаактивности следует на-

чинать с первых же занятий. Как уже сказано, в каждой учебной группе следует распределить обязанности: блогеры, фотографы, редакторы, специалисты по связи с общественностью. Начать должен преподаватель. Сделать фото первого занятия, снять общий отрывок учебного процесса, разместить в соцсетях с соответствующими хэштегами и отметить участников. Включаясь в своеобразную популяризаторскую и конкурсную борьбу, слушатели, сознательно или неосознанно, более активно начинают познавать российскую действительность и культуру, а также совершенствуют навыки владения русским языком.

По требованиям ФГОС обязательной частью любого учебного процесса является проектная деятельность. Медиаресурсы уже давно и активно используются для этого, активизация медиаактивности становится следующим этапом, является своеобразным долгоиграющим проектом с различными ответвлениями.

Каждая учебная группа должна выкладывать пост об учебном процессе не реже раза в месяц, а также показывать культурно-воспитательную программу факультета.

Параллельно проводятся конкурсы: самые научные посты, самые креативные посты, самые популяризаторские, самые образовательные и так далее. Сеть Instagram предполагает текстовое сопровождение фотографий, так что самые грамотные посты также должны быть награждены.

Структура учебного занятия для размещения в социальных сетях должна содержать ряд заранее подготовленных элементов. Обязательно наличие наглядности, русской речи, некоторых постановочных моментов. При этом такое занятие должно быть гармонично вписано в общую структуру учебного процесса. Этому способствует использование сетевого планирования.

Накануне занятия редактор с преподавателем обговаривают структуру урока и решают, какие моменты следует снять для последующей публикации. Совместно подготавливается наглядный материал, определяется действие каждого из участников на тех или иных этапах, обговариваются моменты съемки. После проведения урока требуется еще одна общая «планерка», где материал отсматривается и редактируется, придумывается комментарий. Хотя офици-

ально размещается один пост, никто не препятствует размещению бэкстейджей. Более того, в какой-то мере подобные публикации, не обязательно на русском языке, только способствуют привлечению молодежи других стран к образованию в России.

Экскурсии, внеурочная деятельность также должны быть освещены на страницах в социальных сетях. Главное, что нужно ввести в привычку: к каждому фото требуется расширенное описание на русском языке. Важно, что не требуется полного исключения родного языка, он может дублировать русский текст, но изучаемый язык должен быть первым.

ФГОС ВО предъявляет следующие требования к видам внеурочной деятельности: игровая, учебно-исследовательская, художественно-продуктивная и культурно-досуговая. Построение образовательного процесса с активацией медиаактивности вводит данные виды работы в актив, формируя при этом вторичную языковую личность и мотивируя иностранных учащихся к успешному учебному процессу.

Современные педагогические технологии (проблемное и разноуровневое обучение, исследовательская деятельность, проектные методы обучения, игровые методы, обучение в сотрудничестве, информационно-коммуникативные технологии и др.) направлены на формирование мировоззрения обучающихся и обеспечивают образовательные потребности каждого ученика в соответствии с его индивидуальными особенностями. Например, план учебного занятия может и должен быть составлен в нескольких вариантах и адаптирован под конкретную группу или отдельного обучающегося. Таким образом, мы приходим к известному методу личностно-ориентированного обучения, где каждый учащийся должен иметь возможность для собственного развития и реализации. Современные условия действительности таковы, что социальные сети становятся тем самым главным движущим инструментом самореализации, именно они дают возможность каждому человеку продемонстрировать свои таланты и получить признание. Соединив эти явления в учебном процессе, мы получим максимально эффективный способ обучения и адаптации иностранных граждан в условиях российских вузов.

Организовывая учебный процесс с активацией медиаактивности, мы получаем практико-ориентированную программу обучения и соответствующую деятельность учащегося. Посредством данной структуры образовательного процесса обучение приобретает реальную, а не абстрактную значимость, наполненную конкретным содержанием.

Итак, при организации системы обучения с медиаактивностью, первое, что следует помнить: это должно стать именно системой. Безусловно, сказанное касается любого образовательного процесса и явления, однако данное направление подвержено «расслаблению». Надо понимать, что это не превращает учебу в сплошное развлечение, а, более того, становится дополнительной работой, но такой, которая выполняется с удовольствием.

Перед руководителями подготовительных отделений обычно остро встают два вопроса: учебные часы и материальные затраты. Дополнительных учебных часов на работу в подобном ключе не потребуется, хотя подразумевается большой объем внеурочной работы. Тут на помощь могут прийти факультативы, кураторские часы и авторские курсы (для особенно заинтересованных групп). Создание небольшой студии особенно приветствуется, так как это удобно и контролировать, и организовать. В вопросе материальных затрат на премирование лучших групп или студентов в процессе многочисленных конкурсов (которые обязательно должны быть в структуре подобного образовательного процесса) все решается еще проще: поздравительный пост в тех же социальных сетях.

Не стоит преуменьшать значимость медиапохвалы. Любому учащемуся будет приятно, если его друзья и родственники на родине смогут увидеть успехи, для некоторых студентов это может стать приложением для будущего портфолио.

Существование в информационно насыщенном пространстве и управление им становится все более реализуемым и перспективным направлением в образовании при условии соблюдения принципов медиаграмотности, в основе которой лежит медиакомпетентность педагога. В связи с этим следует провести семинары, мастер-классы и нетворкинги с педагогическим коллекти-

вом для успешной реализации предлагаемой структуры учебного процесса.

Основные положения, необходимые для реализации предлагаемого образовательного направления: системность, участие всего структурного подразделения, контроль со стороны административного корпуса, проведение регулярных конкурсов, взаимодействие с другими городами и странами, своевременная обратная связь, наличие собственного хэштега, функционирование виртуальной доски почета, проведение регулярных специализированных занятий.

В аспекте системности подразумевается регулярное участие всех групп. Как говорилось ранее, следует подключить метод сетевого планирования и составления календарного плана. Использовать оповещения и напоминания в том же медиaproстранстве, которое выбрано для основного функционирования учебного процесса конкретного факультета. Каждый месяц или неделю (периодичность зависит от количества учебных групп) обязательно должна появляться информация об учебных занятиях и воспитательных мероприятиях. Также желательно организовать регулярные обращения-«знакомства» с преподавателями и административным корпусом. Функционирование подобной трансляции в прямом эфире стимулирует учащихся к формулированию вопросов на русском языке. Проведение учебных консультаций также становится доступнее и удобнее. Тут снова возникает необходимость делать это систематически, в строго отведенное время.

Проведение конкурсов является одним из важнейших стимулов и активизации. Конкурсы должны быть различными по направлению и времени действия. Например, можно с утра объявить конкурс на группу, в которой будет получено больше всего пятюрок по предметам, тогда данный конкурс длится только один день, а может быть объявлен конкурс на лучшее авторское фото осени с подписью, на это следует выделить не менее двух недель, учитывая необходимость соблюдения всех системных требований. Что касается указанных системных требований, то они включают в себя обязательное коллективное определение цели, методов изображения, количества участников любого из проектов, составле-

ния и редактирования текстов, решения, на каком языке будет дублироваться тот или иной пост. Таким образом, мы не оставляем образовательный процесс с активизацией медиаактивности на самостоятельную реализацию студентов, все должно осуществляться под четким руководством куратора.

При успешном функционировании образовательного процесса в подобном русле имеет смысл также объявить конкурсы и для друзей студентов, которые в настоящий момент находятся у себя дома в разных странах. Подобного рода активизация может способствовать популяризации русского языка и русской культуры, а также образования в России. Это очень перспективное направление.

По окончании учебного года следует учесть результаты подобного рода деятельности.

Активизация медиаактивности при организации учебного процесса на неродном языке способствует не только повышению мотивации в изучении языка, но и в общем улучшению успеваемости, способствует лучшей адаптации иностранного учащегося, формирует в нем устойчивые навыки вторичной языковой личности, может стать сильным рычагом для влияния и корректировки негативных процессов. Разработка авторского курса и проведение отдельных занятий желательное, но не необходимое явление. Также приветствуется функционирование отдельной студии, в которой могли бы встречаться особенно активные представители как иностранных учащихся, так и российской молодежи для реализации совместных проектов. Безусловно, внедрение данной системы предполагает серьезную работу каждого преподавателя и административной части в целом, однако результат может оправдать все надежды.

В современном мире образовательный процесс обязан функционировать в медиaproстранстве, в идеале это должно стать реализацией активного триединства: педагог, учащийся, семья учащегося.

#### ***Библиографический список:***

1. Легочкина Е.Н. Программы адаптации иностранных студентов к образовательной среде российского вуза // Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании

- естественнонаучных дисциплин. – Вып. 17. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2018 – С. 3–6.
2. Жилавская И.В. Медиаактивность молодежи как фактор медиаобразования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mic.org.ru/4->

nomer-2012/150-mediaaktivnost-molodezhi-kak-faktor-mediaobrazovaniya (дата обращения: 19.09.2019)

УДК 808.2 (075.8)

**А.В. Богачева**, канд. пед. наук

*Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Россия*

## **ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ**

Рассматриваются методы интенсивного обучения иностранным языкам, в частности, русскому как иностранному, их использование на практических занятиях по русскому языку с целью решения проблемы адаптации к новой среде студентов-иностранцев российских вузов

*Ключевые слова:* интенсивные методы, интенсивные технологии, студенты-иностранцы, Русский язык как иностранный, мотивация, процесс адаптации

---

**Bogacheva A.V.**, Candidate of Pedagogic Sciences

*N.I. Lobachevsky Nizhny Novgorod State University, Russia*

## **INTENSIFICATION OF TRAINING AS ONE OF THE WAYS TO SOLVE THE PROBLEM OF FOREIGN STUDENTS' ADAPTATION IN RUSSIAN UNIVERSITIES**

The article deals with the methods of intensive teaching foreign languages, in particular, Russian as a foreign one; their use in practical Russian classes in order to solve the problem of foreign students' adaptation in Russian universities towards the new environment.

*Keywords:* intensive methods, intensive technologies, foreign students, Russian as a foreign language, motivation, adaptation process

---

С каждым годом все больше и больше иностранных студентов приезжает с целью получения высшего образования в российские вузы. Глобализация в современном мире, в частности, расширение внешнеполитических и внешнеэкономических контактов России повлекли за собой повышение практического интереса к русскому языку как иностранному. Приезжая в нашу страну, каждый студент-иностранец проходит процесс социальной адаптации к жизни в новых условиях, а также к системе обучения в вузе. Анализ проведенных исследований позволяет сделать вывод о том, что иностранцы испытывают адаптационные трудности на различных уровнях: климатическом, нравственно-информационном, бытовом, коммуникативном и др.

В связи с этим сегодня назрела необходимость в интенсификации обучения, в

использовании достижений интенсивных методик в преподавании русского языка как иностранного с целью ускорить процесс адаптации студентов-иностранцев: снять языковой барьер, преодолеть коммуникативные трудности, облегчить процесс вживания в новую среду.

Развитие интенсивных методов имеет весьма длительную историю, поскольку всегда имелась потребность в утилитарно-практическом изучении иностранного языка. Наибольшее распространение интенсивные методы получили в начале 20-го столетия, что объясняется политическими и экономическими причинами и большой популярностью прямого метода, подготовившего благодатную почву для интенсивного обучения иностранному языку.

В 1960-х-начале 70-х гг. в связи с возросшей потребностью овладения иностран-

ными языками в сжатые сроки и часто с узкопрактическими целями (владение языком делового общения, разговорной речью и т.д.) появились различные методы обучения языку, объединяемые общим названием – *интенсивные*, или *ускоренные*. В этой связи сформировалось новое направление исследований – методика интенсивного обучения. Первоначальное развитие оно получило в середине 1960-х гг. в Болгарии, где в Научно-исследовательском институте суггестологии под руководством врача-психотерапевта, доктора медицинских наук, болгарского ученого Г. Лозанова были разработаны основы суггестопедического метода обучения иностранным языкам, получившего широкое распространение во многих странах мира применительно к преподаванию разных дисциплин, а не только иностранных языков [1].

Эффективность метода заключается в активизации резервов памяти, повышении интеллектуальной активности личности, развитии положительных эмоций, которые снижают чувство утомляемости и способствуют росту мотивации обучения [2]. Все выше перечисленное, реализуемое в процессе занятий с использованием средств суггестивного воздействия, способствует значительному увеличению объема усваиваемого материала за единицу времени, формированию прочных речевых навыков и умений, способности легко включаться в различные ситуации общения.

Такие средства суггестопедии, как музыка, актерское мастерство, изобразительное искусство, насыщают учебный процесс, повышают интеллектуальную активность, способствуют мотивации обучаемых, раскрепощению.

В связи с этим происходит усвоение большего количества речевых единиц; вырабатываются способности учащихся активно использовать языковой запас в общении, переносить усвоенные речевые единицы в другие ситуации; снимаются психологические барьеры.

В конце 1970-х – начале 80-х гг. Г.А. Китайгородская (на основе концепции Г. Лозанова) в ряде публикаций предложила теоретическое и практическое обоснования метода активизации обучения иностранным языкам (Г. А. Китайгородская, 1980, 1982, 1986) [3], [4]. Различные варианты метода прошли практическую проверку на занятиях по иностранным языкам, но наибольшие успе-

хи были достигнуты в работе на краткосрочных языковых курсах с четко выраженной целевой направленностью обучения иноязычному общению в бытовой, социально-культурной и общенаучной сферах.

В методическом руководстве Китайгородская Г.А. выделяет пять принципов активизации обучения, которые характеризуют общую стратегию интенсивного обучения и позволяют осуществлять целенаправленное управление процессом общения на занятиях по иностранному языку [3]. Рассмотрим их и остановимся более подробно на тех, которые используются в процессе обучения русскому языку как иностранному.

*Принцип организации личностного разнопланового общения.*

Суть его состоит в том, что в ходе урока проводится обмен личностно значимой для учащихся информацией (обмен мнениями по какой-то проблеме, выражение сочувствия в сложившейся ситуации и т.д.) и создаются условия для высказывания мнения каждым учащимся. Учебно-воспитательный процесс строится так, чтобы отношение к любому объекту оформлялось через отношение к другому человеку (соученику, преподавателю), а отношение к другому через третьего, а не через объект. Общение в этом случае становится личностным, включает в себя нравственно-этическое воспитание [3]. Успешность организации личностного общения во многом зависит от характера учебного материала. Как правило, он представляется в форме текста-полилога, отражающего актуальные для учащихся ситуации общения. При этом тема для обсуждения не обязательно должна быть учебной. Так, нами на одном из занятий учащимся был предложен текст-полилог, в котором обсуждались плюсы и минусы жизни в России. После его прочтения студенты-иностранцы давали советы сокурсникам, высказывали свои мнения, делились уже имеющимся опытом. Работа с текстом, разыгрывание его по ролям и обсуждение содержания составляют суть работы на уровне личностного общения.

*Принцип коллективного взаимодействия* отражает характер организации учащихся в различные формы группового взаимодействия на уроке. На занятиях используются различные формы группового взаимодействия, обеспечивающие активную вовлеченность учащихся в процесс обмена информацией, что

придает учебной деятельности коллективный характер: работа в паре, в микрогруппе, в системе учащийся-группа, преподаватель-группа и др. [3].

Преподаватель предлагает учащимся ситуацию, по которой они должны создать диалог или полилог в мини-группе (2 или 3-4 человека). С увлечением студенты-иностранцы работают над этим заданием, используя при этом накопленный лексический запас, применяя изученные грамматические модели, при этом моделируя ситуацию, договариваясь друг с другом о ходе составляемого диалога или полилога. Наилучшим вариантом для формирования пар или мини-групп будет включение в них студентов-иностранцев, говорящих между собой только на русском языке, без языка посредника. Изначально им кажется это трудным и утомительным, но через несколько недель они уже привыкают говорить только по-русски, объяснять друг другу план их совместной работы, договариваться о ходе действий в процессе составления текстов.

С первыми двумя принципами тесно связан принцип *личностно-ролевой организации учебного материала и учебного процесса, который* определяет средства и способы установления в группе личностного общения (как высшего уровня обучающего общения). Принцип реализуется через систему коммуникативных упражнений (преподаватель – группа, студент – группа), выполняемых учащимися в различных формах группового взаимодействия. Благодаря ролевой организации обучения познавательная деятельность учащихся приобретает игровой характер. Каждый персонаж имеет роль (маску), включающую в себя набор самых необходимых сведений о персонаже [3].

На продвинутом этапе обучения был использован рассказ Николая Носова «Автомобиль», при этом параллельно закреплялась тема «Глаголы движения с префиксами». Читая текст по ролям, вступая в реальную ситуацию общения, учащиеся использовали на практике отработанный в отдельных грамматических упражнениях языковой материал. В процессе прочтения показывались анимационные кадры для наглядности некоторых сцен рассказа. После прочтения текста и просмотра видеоряда подключались студенты – участники последующего обсуждения.

Еще одним принципом интенсивного обучения является *принцип формирования речевых навыков и умений в коммуникативных заданиях разного уровня, который* отражает специфику организации учебного процесса по методу активизации, включает в себя вызов потребности речевого действия, мотив данного действия и его планируемую цель. В формулировке данного принципа коммуникативное задание может рассматриваться как эквивалент «упражнения». Правильно сформулированное коммуникативное задание заключается в том, чтобы отразить в нем все компоненты ситуации: обстоятельства, вызывающие потребность речевого действия, и условия, определяющие мотив и характер взаимоотношений участников коммуникации в данных обстоятельствах и т. д. [3].

Таким образом, предложенные студентам задания должны носить полифункциональный характер, то есть одновременно должны быть направлены на овладение языковым материалом и речевой деятельностью (в отличие от традиционного обучения, когда сначала организуется овладение аспектами языка, а затем речевой деятельностью). Выше уже было описано, что тексты полилогов для прочтения студентами-иностранцами подбираются с учетом пройденного грамматического материала, на их основе идет его закрепление и отработка. Одним из дополнительных заданий по составлению диалога (или полилога) – ситуации может быть следующее: включите в ваш текст диалога (полилога) несколько изученных фразеологизмов, глаголов, синтаксических моделей и пр.

Принцип *концентрированности в организации учебного материала* касается объема учебного материала и его распределения в курсе обучения. Сжатые сроки обучения объясняют необходимость концентрированного характера подачи учебного материала и его многократного повторения в ходе занятий [3]. Пройдя определенную грамматическую тему, важный пласт лексики и др., учащиеся должны использовать полученные знания в последующем процессе обучения, встречаться с этими грамматическими моделями, лексемами в ходе различных упражнений (как языкового, так и коммуникативного характера). Впоследствии это позволит активно включать изученный материал в жизненные ситуации общения.

Важным компонентом обучения интенсивными технологиями является психологический компонент, в котором велика роль преподавателя. Именно он в образовательном процессе создает для студентов ситуации успеха, умеет поддерживать с ними контакт, проявляет терпимость, выражает понимание, снимает и предотвращает отрицательные стрессовые моменты. Взаимная адаптация в системе отношений «преподаватель – студент, студент – студент» означает взаимную симпатию, дружбу между студентами, студентами и преподавателем. Создание атмосферы взаимодоверия, взаимовыручки, эмоционально-положительного настроения в обучении интенсивными технологиями способствует обучению в общении [5].

Интенсивное обучение постоянно использует взаимосвязь и взаимопроникновение коллективного процесса речевого общения с индивидуально-личностным способом его осуществления в каждом конкретном акте речи [3]. При таком подходе речевая деятельность учащихся-иностранцев в аудитории, их учебное коммуникативно-мотивированное общение на русском языке выступает как совместный продукт всех учащихся, в который каждый вносит свой вклад. Это создаёт наиболее благоприятные условия для интенсивного формирования речевых умений и навыков, готовности их применения во всех сферах общения. По сравнению с традиционным обучением иностранным языкам, в процессе которого учащиеся осуществляют индивидуальные высказывания и получают за это оценки, обучение, построенное на интенсивной методике, подразумевает коллективное общение, которое имеет ряд важных преимуществ: постоянное поддержание внимания общающихся, их речевой активности, воспитание чувства коллективизма, взаимовыручки; снятие психологического барьера, чувства скованности и др.

Образование слаженного учебно-речевого коллектива в процессе интенсив-

ного обучения русскому языку как иностранному, его правильное функционирование) ведут не только к совершенствованию речевых способностей, но и к осуществлению воспитательной задачи в обучении: развитию личностных и социально значимых качеств у студентов-иностранцев.

Это позволяет повысить целенаправленность обучения, усиливает интерес и мотивацию иностранных учащихся, снимает трудности в общении.

Методика интенсивного овладения русским языком – одно из главных условий адаптации и успешной учёбы иностранных студентов в российских вузах. Чем лучше усваивается язык, чем легче становится процесс коммуникации, тем эффективнее адаптация к новой среде.

Положительная динамика в формировании коммуникативной компетенции иностранного студента поможет не только в развитии речевых навыков, но и в познании бытовой, социокультурной и других жизненных сфер.

#### ***Библиографический список:***

1. Лозанов Г. К. Суггестология и суггестопедия. Автореф. докт. дис., София, София: [б. и.], 1970. – 64 с.
2. Лозанов Г. К. Основы суггестологии // Проблемы на суггестологията. София: Editura Sciifca, 1973. – С. 55-70.
3. Китайгородская Г. А. Методика интенсивного обучения иностранным языкам: Учеб. пособие. — 2-е изд., испр. и доп., М.: «Высшая школа», 1986. – 103 с.
4. Китайгородская Г. А. Особенности взаимодействия преподавателя и учебной группы в условиях интенсивного обучения. // Психолого-педагогические проблемы взаимодействия учителя и учащихся. М., 1980. – 383 с.
5. Агапов Ю.В. Технологическое обеспечение организации и проведения экспертизы педагогической деятельности в процессе аттестации работников образования [Текст] /Ю.В.Агапов, Т.В. Васильченкова. – Рязань: Рязанский областной институт развития образования, 1997. – 43с.

УДК: 372.881.161.1

**Г.В. Воробьева**, канд. филол. наук

**Л.А. Батурина**, канд. филол. наук

**Е.А. Птицына**, канд. филол. наук

*Волгоградский государственный технический университет, Россия*

## **РОЛЬ ИНТЕРНЕТ-СООБЩЕСТВ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН**

В статье рассматривается роль интернет-сообществ (социальных сетей) в жизни молодежных объединений, их влияние на процесс адаптации иностранных граждан к условиям жизни в новой для них стране. Анализируются возможности интернет-общения в организации различных мероприятий, которые способствуют максимально широкому охвату аудитории.

*Ключевые слова:* интернет-сообщества, передовые технологии, адаптация иностранных граждан, молодежные организации, инокультурный социум, диалог культур, толерантность.

---

**Vorobjeva G. V.**, Candidate of Philological Sciences

**Baturina L. A.**, Candidate of Philological Sciences

**Ptitsyna E. A.**, Candidate of Philological Sciences

*Volgograd State Technical University, Russia*

## **THE ROLE OF INTERNET COMMUNITIES IN THE PROCESS OF FOREIGN CITIZENS ADAPTATION**

The article considers the role of Internet communities (social networks) in the life of youth associations, their impact on the process of adaptation of foreign citizens to the living conditions in a new country. The possibilities of Internet communication in the organization of various events that contribute to the widest possible audience coverage are analyzed.

*Keywords:* Internet communities, advanced technologies, adaptation of foreign citizens, youth organizations, foreign cultural society, dialogue of cultures, tolerance.

---

Адаптация к новым условиям жизни, к инокультурному социуму – сложный, многоступенчатый процесс, на который оказывают влияние самые разнообразные факторы. Одним из первостепенных по значимости в этом аспекте, безусловно, является общение со сверстниками, активное участие в деятельности молодежных организаций. Ассоциация иностранных студентов Волгограда, возникшая в 2015 году на базе Волгоградского государственного технического университета, представляет собой филиал крупной молодежной организации (АИС России).

В настоящий момент АИС Волгограда объединяет в себе представителей 25 стран мира (Туркмении, Ирака, Конго, Китая, Вьетнама, Чада, Украины, Узбекистана, Сирии, Анголы и т.д.), обучающихся в вузах города (ВолгГТУ, ВолгГМУ, ВГСПУ, ВолГУ, ВолГАУ), российских студентов и школьников. Основными ориентирами в деятельности АИС Волгограда являются:

- воспитание молодежи в традициях толерантности и уважения, в духе культуры

согласия и ненасилия;

- содействие сохранению и развитию культурного многообразия посредством знакомства с богатыми национальными традициями разных стран;

- создание позитивного образа Волгограда – города, где проживают и получают высшее образование представители многих государств мира;

- улучшение координации деятельности иностранных студенческих объединений Волгограда с целью решения конкретных проблем учащихся из зарубежных стран.

По справедливому замечанию Е. В. Рублёвой, корни многих изменений в 21 веке кроются «в способах создания, хранения, передачи и использования информации» [1]. Современное общество уже нельзя представить себе без интернета. Передовые технологии подарили нам множество новых возможностей, вывели взаимодействие между людьми на принципиально иной уровень. Социальные сети – яркая примета жизни последних десятилетий.



Интернет-общение по своей природе является современным, удобным, экономящим время, не требующим значительных физических усилий. Осознавая важность использования ресурсов глобальной сети при работе с молодёжной аудиторией, АИС Волгограда создала в 2015 – 2016 гг. одноимённые группы и ВКонтакте, и в Фэйсбуке. Рассмотрим подробнее функционирование этого сообщества в российской социальной сети. Как правило, иностранный студент создаёт персональный аккаунт ВКонтакте уже через 3-4 месяца пребывания в России. В настоящий момент число подписчиков АИС Волгограда составляет 725 человек. Значительная часть из них не проживает в регионе, но следит за деятельностью своих волгоградских друзей. Обобщая опыт работы в сети за последние 3 года, остановимся на основных функциях указанного молодёжного интернет-сообщества.

Прежде всего, это информирование о проектах АИС Волгограда, ВолгГТУ, других вузов города с указанием места и времени проведения программ, их целевой группы, запланированных событиях. Именно интернет-формат помогает дать яркое, наглядное, привычное молодёжной аудитории представление о состоявшихся мероприятиях Ассоциации иностранных студентов; фото, видеоролики, комментарии участников, очевидно, воспринимаются пользователями гораздо «живее» сухих отчётно-аналитических текстов.

Более того, администраторы сообщества постоянно выкладывают в группу информацию и о городских мероприятиях культурного, спортивного, образовательного плана, близких молодёжной иностранной аудитории. Возможности глобальной сети таковы, что, определившись со своими интересами, участник группы, перейдя по соответствующей ссылке, подробно узнаёт о предстоящем событии, строит свои дальнейшие планы. Примером подобных программ могут послужить фестивали «Этноlook», проходившие в Волгограде с 2016 года, в фокусе внимания которых оказалась народная одежда и формы её существования в современном мире.

Взаимодействие в социальных сетях позволяет контактировать с большим количеством людей; на основании анализа профилей можно сделать достаточно точные выводы о круге интересов новых друзей, их потребностях. По реакции на представлен-

ный в группе контент (комментарии, репосты, отметки «нравится») определяются люди, потенциально склонные к участию в деятельности АИС; интерес к отдельным проектам и программам помогает скорректировать планы воспитательной работы Ассоциации, выделить самые востребованные мероприятия.

Общение на платформе социальной сети даёт хорошие возможности для оперативного привлечения студентов в волонтерские программы, встречи и проекты, требующие активного, заинтересованного участия. Так, в 2015 году в ВолгГТУ возникла необходимость набрать более 100 волонтеров для работы с делегациями, приезжавшими на 5 Съезд Ассоциации иностранных студентов России (из 30 городов и 50 вузов РФ). Во многом благодаря существованию интернет-сообщества ВКонтакте и поиск добровольцев, и дальнейшая координация их действий были осуществлены оперативно и достаточно эффективно. Отдельные аспекты конкретных мероприятий обсуждаются в формате диалогов, бесед в соцсети, что помогает прояснить все необходимые моменты, предметно сориентировать потенциальных участников программы.

АИС Волгограда также считает своей первоочередной задачей поддержание кросс-культурной коммуникации в молодёжной среде. На странице сообщества постоянно представлена информация о важных праздниках, значимых датах, традициях разных стран, анонсируются проекты, фестивали культур национальных диаспор (например, Неделя арабской культуры, которая уже несколько лет проводится в Волгограде в конце апреля).

В январе 2019 года Ассоциация иностранных студентов Волгограда выступила партнёром Волгоградского музея изобразительных искусств имени И. Машкова в организации и проведении программы «Новый год на улицах мира». Улица Мира – первая в возрождённом из руин Сталинграде – в настоящий момент является одной из главных туристических достопримечательностей города. В основу мероприятия была заложена идея о том, что такие улицы добра, согласия, красоты существуют в разных городах и странах нашей планеты. Студенты-иностранцы рассказали гостям музея о подобных объектах, представили видеоролики-экскурсии, подготовили сценические номера, которые должны были способствовать созданию особого пространства раз-

мышлений о главных ценностях жизни. Благодаря такому творческому кругосветному путешествию удалось ещё раз акцентировать мысль о том, что диалог культур – единственно возможная форма существования в наше время.

По скорости и охвату распространения контента интернет не имеет себе равных. Конкурсы, опросы, проводимые в группе ВКонтакте, привлекают внимание большого количества пользователей. Значительный интерес, как правило, вызывают конкурсы творческих работ иностранных учащихся (фотоискусство, журналистские и художественно-публицистические тексты). Анкетирование и опросы, осуществляемые посредством электронного обмена данными, предоставляют репрезентативную и достоверную информацию, позволяя охватить максимально широкую аудиторию. Так, полезную и важную информацию позволил получить интернет-опрос, проведённый по инициативе АИС Волгограда, в ходе которого иностранцам и российским студентам был задан ряд вопросов о стереотипах, преимуществах, сложностях общения в интернациональной среде.

По справедливому замечанию Н. Ю. Филимоновой и Е. С. Романюк, «на эффективность формирования готовности иностранных студентов к межкультурной коммуникации влияют такие факторы, как уровень владения русским языком и знаний культуроведческого и страноведческого характера, личный опыт общения в новых условиях, степень толерантности и эмпатии личности, уровень коммуникативных умений студентов, усвоение ими моделей поведения в иной культурной среде» [2]. Безусловно, интернациональные молодёжные общественные объединения создают для

своих участников среду, позволяющую оптимально активировать соответствующие навыки.

По отзывам активистов Ассоциации иностранных студентов Волгограда, постоянное заинтересованное участие в работе общественного молодёжного объединения позволило им по-новому раскрыть свой личностный потенциал, глубже понять культуру разных стран, развить в себе такие важные для жизни качества, как терпимость, эмпатия, умение находить общий язык при разности индивидуальных взглядов и психологических установок. Конечно же, посещение мероприятий АИС, помощь в их организации, рефлексия над увиденным и услышанным позитивно влияют на процесс адаптации иностранца к жизни в новом культурном социуме. Студенты находят новых друзей, получают опыт успеха и признания со стороны сверстников, знакомятся с основными чертами российского менталитета, лучше осознают собственные права и возможности. Человеческие связи, возникшие между ребятами из разных стран, сохраняются надолго, дарят яркие, добрые эмоции и чувства, позволяют не чувствовать себя одиноким и непонятым.

#### **Библиографический список:**

1. Рублева Е.В. От e-learning к m-learning: традиции и новации // Русский язык за рубежом, № 3/2013. – С. 46 – 49
2. Филимонова Н.Ю., Романюк Е.С. Межкультурная коммуникация в условиях интернационального факультета: монография / под общ. ред. Н.Ю. Филимоновой. Волгоград, Волгоградский государственный технический университет, 2015. – 224 с

УДК 378.147

**А.В. Гончарова**, канд. филол. наук

**Е.Н. Колесникова**, канд. филол. наук

*Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Россия*

### **УРОК-ЭКСКУРСИЯ КАК ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ФОРМА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ АДАПТАЦИИ И ПРОФОРИЕНТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ**

Обсуждаются социокультурная адаптация и профориентация иностранных слушателей на подготовительных факультетах Российской Федерации. В качестве примера приводится экскурсионная деятельность в рамках воспитательной и профориентационной работы на Подготовительном факультете для иностранных граждан БГТУ им. В.Г. Шухова.

*Ключевые слова:* подготовительный факультет, учебная экскурсия, виртуальная экскурсия, социокультурная адаптация, профессиональная ориентация, музей

**Goncharova A.V.**, Candidate of Philological Sciences  
**Kolesnikova E.N.**, Candidate of Philological Sciences  
*V.G. Shukhov Belgorod State Technological University, Russia*

**LESSON-EXCURSION AS AN ORGANIZATIONAL FORM OF SOCIO-CULTURAL ADAPTATION AND VOCATIONALIZATION OF FOREIGN STUDENTS**

Sociocultural adaptation and career guidance of foreign students of preparatory faculties of the Russian Federation are discussed. An example is given at the Preparatory Faculty for Foreign Citizens BSTU named after V.G. Shukhov.

*Keywords: preparatory faculty, study tour, socio-cultural adaptation, vocational guidance, museum*

Уроки-экскурсии, реальные и виртуальные, являются важным средством адаптации и профессиональной ориентации иностранных граждан, приехавших в Россию с целью получения высшего образования [1].

Использование экскурсионного метода с применением страноведческого материала, безусловно, повышает интерес обучающихся к изучению иностранного языка путем развития внутренней мотивации [2].

Тематические уроки-экскурсии обладают высокой результативностью. В своей статье под экскурсией мы понимаем такую форму организации учебной и воспитательной работы со студентами, при которой учащиеся воспринимают и усваивают знания путем выхода к месту расположения изучаемых объектов (природы, исторических памятников, производств) и непосредственного ознакомления с ними. Учебные экскурсии не являются самоцелью [3].

Уроки-экскурсии, проводимые со слушателями подготовительного факультета для иностранных граждан, условно можно разделить на несколько видов:

- 1) краеведческие экскурсии;
- 2) историко-литературные, предполагающие выходы в исторические места, посещение художественных выставок, картинных галерей и т.д.;
- 3) профориентационные, целью которых служит знакомство со спецификой будущей трудовой деятельности, расширение профессионального кругозора (посещение мастерских, лабораторий, кафедр и т.д.).

Мы должны четко понимать, что имеем дело с учебной, а не развлекательной экскурсией. Учебная экскурсия является органичной частью процесса обучения в целом, выступая в то же время в качестве развлекательной деятельности. Именно в

этом ее особенность и преимущество. Более явно показаны различия обычной и учебной экскурсий в следующей таблице:

Таблица. Характеристики обычной и учебной экскурсии

Обычная экскурсия	Учебная экскурсия
Избыточная специальная информация исторического, географического, экономического, политического, культурологического характера	Информация, необходимая иностранцу для адаптации, профориентации в чужой стране
Предварительная подготовка в большинстве случаев не требуется	Предварительная подготовка обязательна
Цели: - расширение кругозора, - развлечение	Цели: - расширение кругозора, - получение необходимых знаний для общего развития и профессиональной деятельности, - знакомство с новыми культурными реалиями, - проверка, коррекция уже имеющихся знаний, обогащение новыми - «погружение» в языковую среду, - увеличение словарного запаса, - активизация навыков аудирования
Как правило, активный гид и пассивные слушатели. Объяснение и показ	Предпочтительна интерактивная, диалоговая форма проведения. Формирование исследовательской стратегии поведения слушателей как одна из важнейших задач

Быстрый темп подачи	Темп подачи зависит от степени подготовленности слушателей и уровня владения языком
В лексическом плане: много устаревших слов, специальной лексики, фразеологизмов, образных средств языка	В лексическом плане: лексика подобрана с учетом лексического запаса слушателей
Закрепление полученных знаний необязательно	Закрепление полученных знаний является одной из задач учебной экскурсии. Может быть в виде устного опроса, дискуссии, письменной творческой работы

На Подготовительном факультете для иностранных граждан Белгородского государственного технологического университета имени В.Г. Шухова реализуются следующие мероприятия.

Обзорная экскурсия по г. Белгороду и экскурсии по некоторым значимым местам Белгородской области (п. Дубовое, подземный мужской монастырь в с. Холки, музей народных ремесел в с. Купино, этнографическая деревня Кострома, «Круглое здание» с. Головчино Грайворонского района, Музей «Третье ратное поле России» в с. Прохоровка и др.) дают богатейший материал по истории и современной жизни Белгорода и Белгородской области, ненавязчиво знакомят с социальными, культурными, политическими, религиозными реалиями России, тем самым способствуя естественной социокультурной адаптации.

Экскурсия в Белгородский государственный историко-краеведческий музей знакомит с уникальными памятниками природы Белгородского края, разнообразием его животного и растительного мира, освещает историю края с древнейших времен и до настоящего времени. Кроме всего вышеперечисленного, адаптации слушателей помогают знания по истории города, его организаций, богатый фонд фото и видеоматериалов. Результатом является формирование позитивного, уважительного отношения к истории и культуре региона, а также его жителям [4].

Белгородский государственный историко-художественный музей-диорама «Курская битва. Белгородское направление» стоит особняком в череде музеев и

галерей. Экскурсия в этот музей становится важной вехой в адаптации иностранных слушателей, так как без понимания важности Великой Отечественной войны для национального сознания россиян невозможно объяснить многие вещи. Кроме того, такого рода мероприятия проводятся в рамках воспитания толерантности в молодежной среде.

Экскурсии и тематические мероприятия, проводимые в Белгородском государственном музее народной культуры, посвящены следующим темам: «Праздники, обряды и обычаи русского народа», «Народная кукла», «Русская кухня», «Семь-Я» и другие. Для иностранных слушателей, владеющих русским языком на базовом и I сертификационном уровнях, проводится цикл различных лекций по народной культуре, такие как «Семья в народной культуре», «Праздники народного календаря», «Рубахи в коллекции БГМНК», «Икона-окно в духовный мир», «Русская трапеза» и многое другое.

Как упоминалось ранее, экскурсионный тип занятий помогает в профориентационной деятельности. Так, например, для слушателей медицинского профиля обучения музей анатомии человека при кафедре анатомии и гистологии человека медицинского факультета Белгородского государственного национального исследовательского университета предлагает экскурсии по тематическим направлениям.

Таким образом, вашему вниманию представлен далеко не полный перечень экскурсионных мероприятий, проводимых на Подготовительном факультете для иностранных граждан БГТУ им. В.Г. Шухова.

Остановимся также на так называемых виртуальных экскурсиях, которые становятся все более популярными в последнее время, так как педагогический потенциал виртуальной экскурсии достаточно велик. Современные компьютерные технологии и Интернет дают большие возможности для проведения такого рода экскурсий. Помимо достоинств реальной экскурсии в виртуальной можно перемещаться от одного изображения к другому, посещать различные пространства, т.е. руководить навигацией. Кроме того, что немаловажно, изображения подаются с текстовым сопровождением, которое дает пищу для исследования. При

«организации» виртуальной экскурсии преподаватель намного свободнее, так как не привязан к реальным объектам действительности, сам может изменять структуру экскурсии в зависимости от поставленных целей.

В заключение отметим, что даже небольшой обзор содержания уроков-экскурсий позволяет сделать вывод о том, что подобного рода организационная форма работы с иностранными слушателями имеет массу преимуществ и безусловно выступает одним из важнейших инструментов социокультурной адаптации и профориентации иностранных студентов.

**Библиографический список:**

1. Аркатова О.Г. Концептуальные основы управления социокультурной адаптацией иностранных студентов / Социокультурные процессы в условиях глобализации: вызовы современности : материалы междунар. науч.-

практ. конф. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – С. 189–193.

2. Дашкова Е.В., Ивушкина Е.Б. Экскурсия-урок как фактор повышения мотивации изучения иностранного языка // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2016. – №52. – С. 84–90.
3. Потураева Е.А., Капелюшик Е.В. Применение интерактивных видов обучения при формировании коммуникативной компетенции иностранных учащихся (на примере уроков-экскурсий) // Фундаментальные исследования. – 2014. – №12-5. – С. 1098–1100.
4. Ефимова А.А., Молчанова Н.С. Этапы и формы знакомства с историей и культурой региона на уроках русского языка как иностранного // Псковские говоры и их исследователи (к 100-летию со дня рождения С.М. Глушкиной и 50-летию выхода 1 выпуска «Псковского областного словаря с историческими данными» в 2х ч.). Псков: Псковский государственный университет. – 2017. – С. 358–365.

УДК 378.147

**С.Б. Калашникова**, канд. пед. наук

*Донской государственный технический университет, Россия*

**МОНИТОРИНГ ГОТОВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Рассмотрены аспекты использования средств дистанционного обучения в процессе изучения черчения на этапе дополнительных общеобразовательных программ; проведен анализ готовности иностранных обучающихся к организации смешанного учебного процесса; определены пути совершенствования активной учебной деятельности в рамках электронной информационно-образовательной среды.

Ключевые слова: обучение иностранных граждан, дистанционное обучение, образовательный процесс

**Kalashnikova S.B.**, Candidate of Pedagogic Sciences

*Don State Technical University, Russia*

**MONITORING OF READINESS OF STUDENTS TO USE THE DISTANS LEARNING TECHNOLOGIES AS MEANS OF IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF THE EDUCATIONAL PROCESS**

Aspects of the use of distance learning tools in the process of studying technical drawing in the stage of additional general educational programs are considered; the analysis of the readiness of foreign students to organize a blended learning process are done; ways to improve active educational activities in the framework of the electronic information and educational environment are identified.

Keywords: training of the foreigners, distance learning, educational process

В процессе подготовки иностранных граждан с целью продолжения образования

в российских вузах и освоения профессиональных программ особенно важен началь-

ный этап адаптации, который связан с переходом от обучения в системе национальной средней школы к обучению в образовательном пространстве «вуза с присущими ему технологиями и методами обучения, учебно-методическому обеспечению учебного процесса, контрольным мероприятиям» [1].

Исследователи проблематики считают, что «академическая адаптация будет происходить легче и быстрее, если на подготовительном факультете слушатель приобрел навыки работы в электронной информационно-образовательной среде вуза» [2].

Информационно-образовательная среда, создаваемая для иностранных слушателей дополнительных общеобразовательных программ (ДОП), обучающихся на специализированных подготовительных факультетах (отделениях) вузов, определяется теми компонентами, которые уже введены в эксплуатацию образовательной организацией, реализующей данную форму подготовки. В Донском государственном техническом университете (ДГТУ) электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) имеет всеобъемлющую разветвленную структуру. Среда представлена сайтом ДГТУ (<https://edu.donstu.ru/>), который является интернет-расширением информационной системы ДГТУ и создан для студентов, их родителей и сотрудников университета, имеет выход на сайт Научно-технической библиотеки (<http://ntb.donstu.ru/>), где после регистрации и авторизации в электронной картотеке "Труды ученых ДГТУ" легко найти и скачать учебное издание, осуществляя поиск по названию или имени автора, и порталом поддержки всех форм профессионального обучения в ДГТУ СКИФ (<http://skif.donstu.ru/>), представляющего собой модульный комплекс поддержки электронного и сетевого обучения с использованием дистанционных технологий.

Когда иностранные слушатели приступают к изучению общеобразовательных дисциплин, они знакомятся с системой СКИФ, где размещена библиотека электронных ресурсов (курсы лекций, наборы тестов, практикумы, методические указания, учебные и учебно-методические пособия) ДГТУ, доступ к которым предоставляется без регистрации. Другим главным учебным инструментом портала является банк электронных курсов (<http://test.skif.donstu.ru/>) для обучающихся, разработанных в обучающей среде Moodle. Для обучения (записи на курс(ы)) обучающемуся присваивается логин и пароль, тогда в список всех участников курса и определенной глобальной группы, которая совпадает с номером и списочным составом учебной группы, он попадает под своим именем и фамилией.

Система Moodle [3] является кросс-платформенной и постоянно совершенствуется, начиная с первого выпуска в 2001 году до последней версии, которая вышла 11 марта 2019 года: расширяется спектр элементов курса, а в оболочке для создания тестов количество типов вопросов достигло 34. Ориентированная на дистанционное обучение, она настроена на подачу учебного материала и заданий, прием результатов выполнения для проверки преподавателем или автоматический контроль тестовыми средствами.

В ДГТУ при обучении черчению иностранных граждан используется смешанная форма организации учебного процесса с основным очным компонентом и дополнительным дистанционным, который можно определить, как дистанционную поддержку очного обучения [4]. Развивая данный тренд, автором с 2014 года разработан, апробирован и используется курс «Черчение», который частично (так как дистанционный курс является дополнительным) или полностью освоили более 350 слушателей ДОП, обучающихся по инженерно-технической и технологической направленности.

Многолетний опыт показывает, что достижение успешных результатов обучения невозможно без использования различных диагностических средств в комплексе. В его структуру, наряду с тестированием в системе Moodle, которая позволяет развивать у обучающихся навыки самооценки, так как они видят результат выполнения теста раньше преподавателя и могут, в зависимости от притязаний, улучшить оценку, тем самым заставляя «работать эффект «смог- не смог»» [5], «органично интегрированы традиционные формы контроля: опрос у доски, фронтальный опрос, работа по индивидуальным заданиям, графические работы» [6] и т.п.

С целью оптимизации учебного процесса по черчению и поиска путей его со-

вершенствования было проведено анонимное анкетирование иностранных слушателей по вопросам использования дистанционных технологий. Вопросы анкеты затрагивали аспекты: технического сопровождения (скорость и устойчивость интернет-соединения, наличие компьютеров с доступом в интернет у обучающихся и в учебной аудитории, а также их количество); педагогических технологий реализации учебного процесса, касающихся форм организации самостоятельной подготовки обучающихся к занятиям и форм обучения; субъективных факторов (владение современными компьютерными технологиями, развитие навыков самостоятельной работы с учебным материалом, оценка трудностей, которые возникают при использовании форм дистанционного обучения, связанных с недостаточным количеством времени на подготовку и утомляемостью при длительном восприятии информации с монитора и др.).

Анализ анкетирования выявил организационные проблемы такой формы обучения. Они связаны с недостаточным количеством компьютеров у обучающихся, в учебных аудиториях и комнатах для самостоятельной подготовки (22% отмечают, что не имеют персонального компьютера (ПК) с выходом в Интернет, а 18% – не имеют свободного доступа к компьютеру в учебной аудитории), к плюсам было отнесено наличие доступа к сети Wi-Fi 5G\_DONSTU, которая действует на территории кампуса университета и в общежитиях. Качество Интернет-соединения 70% оценивают как позволяющее свободно работать с дистанционными ресурсами, 22% считают его скорость низкой, и 8% опрошенных не имеют доступа к интернету (у них вообще отсутствует ПК или мобильное устройство с выходом в Интернет).

Положительный дидактический результат проявился в том, что среди плюсов дистанционного обучения 18% обучающихся видят возможность изучения дополнительного объема материала по предмету, 19% нравится работать за компьютером, 23% отмечают возможность дистанционно заниматься дома, 14% видят преимущества в индивидуальном темпе обучения и 17% возможность получать объективные оценки на основе тестирования.

Кроме того, 62% слушателей считают, что дистанционно учиться интереснее и принимают изучение различных дисциплин в дистанционной форме, но как дополнительной к очному обучению, так как это позволяет реализовать индивидуальный гибкий график и темп обучения, изучение материалов курсов в период болезни, при подготовке к различным контрольным мероприятиям. При этом 26% отмечают, что интерес к учебе не зависит от формы обучения, а 30% опрошенных уверены, что наиболее успешные результаты обучения будут достигнуты исключительно при очной форме.

Среди недостатков и испытываемых интеллектуальных препятствий 9% анкетированных выделяют трудность учебных материалов и 11% большой объем контента курсов на русском языке, который является для них иностранным.

Дальнейшая работа по адаптации контента курсов, расширение компьютерного парка позволят расширить применение дистанционного обучения в рамках дополнительных общеобразовательных программ иностранных граждан.

Следует отметить, что «разработка и внедрение в учебный процесс инновационных педагогических, информационно-коммуникационных технологий – одно из важнейших направлений модернизации российского образования» [7]. Мнение обучающихся совпадает с современным трендом цифровизации образования: 60% опрошенных считают, что наиболее успешные результаты могут быть достигнуты при обучении дистанционным способом (виртуальный класс) и в сочетании традиционных форм с элементами дистанционного обучения. Дальнейшее развитие смешанного обучения и использования дистанционных технологий детерминированы стремительным развитием сервисов коллективного доступа, в которых представлена возможность совместной работы над любым контентом в режиме реального времени.

Анализ готовности иностранных слушателей ДОП к использованию технологий дистанционного обучения позволяет констатировать перспективность данного направления в плане повышения эффективности образовательного процесса.

**Библиографический список:**

1. Калашникова С.Б., Сухлоев М.П. Исследовательский метод обучения как средство адаптации к российской системе образования//Образовательные технологии и общество. – 2019. – Т. 22. – № 3. – С. 33–42.
2. Рябкова С.Л. Использование электронной информационно-образовательной среды вуза при обучении иностранных слушателей подготовительного факультета// Вестник Тульского государственного университета. Серия . Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып. 17.– Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. – С. 116–118.
3. Alex Büchner. Moodle 3 Administration. – Third Edition. – Packt Publishing, 2016. – 492 p.
4. Сухлоев М.П., Калашникова С.Б. Средства дистанционного обучения в очном образовательном процессе// Современные информационные технологии в образовании: материалы XXVII Междунар. конф., 28 июня 2016 г. – М., 2016. – С. 403–405.
5. Гущина О.М. Обучающая информационная система как средство индивидуализации процесса обучения// Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып. 16. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2017. – С. 118–122.
6. Калашникова С.Б. Формирование фонда оценочных средств по инженерной графике для независимой оценки знаний иностранных студентов предвузовской подготовки// Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып.13.– Тула Изд-во ТулГУ, 2014. – С. 47–51.
7. Лагун И.М., Кузьмина Е.Н., Хвалина Е.А. Академическая адаптация иностранных граждан на этапе подготовки к освоению общепрофессиональных образовательных программ на русском языке // Международный журнал экспериментального образования. – Пенза: Изд-во Издательский дом «Академия естествознания», 2017. –№ 2. – С. 68–69.

УДК 371

**Е.А. Хвалина**

*Тульский государственный университет, Россия*

**Дриди Мохамед Аффиф**

*Тульский государственный университет, Россия, Республика Тунис*

## **ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТУНИС**

В статье рассматривается система образования Республики Тунис, ее тенденции развития, взаимодействие с российской системой образования.

*Ключевые слова:* система образования, Тунис, довузовское обучение иностранных граждан, тенденции развития образования

---

**Hvalina E. A.**

*Tula State University, Russia*

**Dridi Mohamed Afif**

*Tula State University, Russia, Republic of Tunisia*

## **TENDENCIES OF THE EDUCATIONAL SYSTEM DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF TUNISIA**

This article deals with the Republic of Tunisia educational system, its trends of development, interaction with the Russian educational system.

*Keywords:* education, Tunisia, pre-university training of foreign citizens, education, development trends

---

После получения независимости от Франции в 1956 году правительство Туниса проявило большой интерес к системе образования, рассматривая ее как одно из усло-

вий создания прочной базы, изменяющей духовные потребности развивающейся нации.



Значительные изменения по реформированию системы образования начались с начала 1990-х годов. В этот период макроэкономическая политика и более широкая интеграция торговли в мировую экономику создали условия, способствующие положительным результатам в секторе образования. Это позволило Тунису опередить страны с аналогичными доходами и достигнуть целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия.

Система образования Туниса считается лучшей на африканском континенте. В Тунисе образованию придается большое значение, ежегодно в стране на образование расходуется 30-35% государственного бюджета.

Для образовательного процесса Туниса в целом характерны важные тенденции, которые ярко проявились в конце XX – начале XXI века [1]:

- усиление роли государства в развитии системы образования: государство является главной силой, способной финансировать, направлять и координировать деятельность систем образования в тесном взаимодействии с экономическими, социальными и культурными процессами, увеличение ассигнований на образование;

- увеличение доли бесплатного образования в профессиональном и высшем образовании;

- система высшего образования Туниса предлагает своим студентам широкий выбор специальностей, преподавание которых основано на международной практике и соответствует международным стандартам;

- повышение рейтинга вузов страны в рейтинге престижных международных вузов;

- повышение качества профессиональной подготовки педагогического состава в учебных заведениях различного уровня;

- предоставление высшей школе большей свободы в поиске источников финансирования, определения программы (вузы также будут поощрять за участие в международных образовательных проектах, за подписание договоров о сотрудничестве с зарубежной высшей школой);

- реформирование высшего образования должно быть направлено на то, чтобы университеты действительно служили на-

циональной экономике, рынку труда, чтобы защищали интересы выпускников.

Всеобщее бесплатное начальное образование, развитие профессионального и высшего образования дало свои результаты.

В Тунисе достаточно высок уровень жизни для развивающейся страны. Среди африканских стран Тунис является безусловным лидером по уровню благосостояния своих граждан. Средний класс составляет 60% населения.

Тунис – аграрная страна с относительно развитой промышленностью. Экономика Туниса базируется на нефти, фосфатах и туризме. Тунис занимает передовые рубежи в «третьем мире» по уровню компьютеризации, традиционно является экспортером не только квалифицированной рабочей силы, но и врачей, инженеров, преподавателей в арабские и африканские страны.

Самые престижные профессии – врач и учитель в школе. В своё время руководство страны тратило половину бюджета на здравоохранение и образование. В итоге безграмотности не стало вовсе, самые красивые здания в городе – школы и больницы, а тунисские здравницы известны во всём мире.

В настоящее время тунисское образование включает в себя дошкольное, базовое образование, среднее образование, техническое и профессиональное образование, высшее образование [2, 3, 4].

Дошкольное образование начинается у детей с 3-х лет в детских садах. В Тунисе существуют государственные и частные детские сады, причем последние занимают около 70 % из общего количества детских садов в стране. В детском саду дети остаются до 6 лет, после чего поступают в школу. Все детские учреждения республики Тунис курируются Министерством Юности и Детства.

Базовое образование является обязательным. Все ученики изучают 4 языка – арабский, французский, английский и один иностранный по выбору (испанский, немецкий или итальянский).

Базовое образование – девять лет обучения – разделено на два отдельных этапа: шесть лет начальной школы и три года подготовительного образования (средняя школа). После окончания базового образования учащиеся сдают общенациональный экза-

мен по шести дисциплинам: французский язык, математика, английский язык, биология, история, география и получают диплом об окончании базового школьного образования *Diplôme de Fin d'Etudes de l'Enseignement de Base*. Диплом выдается лишь тем ученикам, чей балл по результату экзамена не менее десяти.

Выпускники, успешно сдавшие экзамен на этапе базового образования, могут продолжить образование в средней школе в течение четырех лет. Для обучения в средней школе ученик должен иметь балл выше среднего.

Среднее образование состоит из двух этапов: общий академический этап – один год и специализированный этап – три года.

На академическом этапе все учащиеся, кроме тех, кто занимается спортом, изучают основную учебную программу, в конце которой школьники распределяются по четырем направлениям: литература, наука, компьютерные технологии, а также экономика и сфера обслуживания. В конце второго года обучения учащиеся переориентируются на одно из шести направлений: литература, экономика и менеджмент, компьютерные науки, математика, прикладные и технические науки. Язык преподавания в технической, научной и математической областях – французский. В конце четвертого курса средней школы школьники сдают национальный экзамен по двенадцати предметам на звание «бакалавр». Те, кто не может получить сертификат бакалавра, получают сертификат о среднем образовании, который впоследствии может быть использован для получения рабочей профессии или продолжения учебы в частной школе.

Программы технического и профессионального образования контролируются Министерством профессиональной подготовки и занятости, а по отдельным направлениям другими министерствами, например, министерством сельского хозяйства или туризма.

Учащиеся после изучения профессиональной двухлетней программы получают сертификат профессиональной компетентности. Школьники, окончившие два года среднего образования, могут продолжить образование по программе профессионального образования. В этом случае они получают сертификат профессионального тех-

ника и могут продолжить обучение по программе высшего технического специалиста.

В Тунисе после получения диплома бакалавра школьники могут поступить в высшие учебные заведения: государственные или частные. Для поступления в частные университеты учащийся должен пройти собеседование в зависимости от требований вуза.

Согласно статистике 2015–2016 годов в Тунисе 13 университетов, 203 высших учебных научно-исследовательских заведения (172 учреждения под руководством Министерства высшего образования и научных исследований, 31 институт под руководством Министерства высшего образования и научных исследований и других министерств).

Самый крупные университеты: университет в Карфагене, в Тунисе университет Эль-Манар и Университет Сфакса, в них обучаются от 40000 до 50000 учащихся. Университет Зитуны – самый маленький, в нем обучается около 1600 студентов.

Основные, наиболее популярные направления подготовки студентов: компьютерные науки, инженерные и прикладные технологии.

На высшее образование выделяется около 7% от общего государственного бюджета.

Высшие учебные учреждения разделяются на следующие категории:

- сектор НЕС во Франции, инженерное обучение в Германии и подготовка IPEST в Ла Марсе,

- вузы, куда могут поступить 30% лучших выпускников,

- вузы, куда могут поступить 50% следующих по уровню подготовки выпускников,

- вузы переподготовки.

Особое внимание в системе образования в Тунисе уделяется организации учебного процесса в медицинских вузах. В соответствии с программой подготовки студенты медицинских вузов обучаются в течение семи лет:

- два года в CDR – высшее медицинское образование больше сосредоточено на фундаментальных науках, таким образом, более теоретическое, чем практическое;

- три года в DCEM – второй цикл медицинских исследований, где студент получает теоретические знания и практические умения и одновременно проходит практику в больницах. Фактически, в течение этого цикла студент проводит столько же часов в больнице, сколько на факультете;

- два года обязательной оплачиваемой стажировки в медицинских учреждениях с четырехмесячной стажировкой по каждой дисциплине. По окончании стажировки те, кто хочет заниматься специальными исследованиями (от 4 до 5 лет в зависимости от специальности), должны пройти конкурс.

Основная направленность медицины в Тунисе – семейная медицина.

Обучение направлениям стоматологии (врач общей практики) и фармацевтической подготовки продолжается 6 лет. На медицинские и фармацевтические специальности может поступить учащийся, получивший степень бакалавра по математике или экспериментальной науке (наука о жизни и земле). При поступлении в медицинский вуз бакалавр сдает экзамен, который состоит из 10 заданий. Проходной балл в университет зависит от выбранной специальности. Преподавание на медицинском и фармацевтическом отделении на французском языке.

В целом, бакалавры, принятые в Тунисский медицинский университет, входят в число лучших 1000 человек по всей стране.

В Тунисе четыре медицинских университета: медицинский университет Туниса 25, медицинский университет Ибн Эль Джазара в Сусса, медицинский университет Монастира и медицинский университет Сфакса. В университете Монастире есть факультет стоматологии Монастир 26 и фармацевтический факультет Монастира.

Французская система образования является прототипом тунисской, но в настоящее время образование в Тунисе все более приобретает национальные черты.

В настоящее время продолжает плодотворно развиваться сотрудничество в области образования, расширяются связи между высшими учебными заведениями России и Туниса [5]. При помощи России была создана Национальная инженерная школа (ENIT) – первый технический вуз Туниса. Помимо ранее заключённых соглашений между такими российскими и тунисскими

учебными заведениями, как ИСАА, МГЛУ и Высший институт языков Туниса, в 2018 г. подписано соглашение между Университетом Эль-Манар и группой российских вузов (Астраханский ГМУ, СПХФУ, ТГУ им. Г.Р.Державина).

Тунисская молодёжь продолжает получать высшее образование в России. Выше двух тысяч тунисцев-выпускников советских и российских вузов объединены в Ассоциацию. Русский язык преподаётся в Высшем институте языков Карфагенского университета, ряде других тунисских учебных заведений. Активно работает Ассоциация соотечественников, представляющая интересы российской диаспоры в Тунисе, насчитывающей около трёх тысяч человек.

Активно идет процесс распространения русского языка в Тунисе [6]:

- тесная связь существует между Фондом «Русский мир» и Высшим институтом языков Туниса, где в настоящее время русский язык изучается в качестве специальности;

- в настоящее время русский язык изучается в 16 городах страны;

- на курсах русского языка при Российском центре науки и культуры в Тунисе обучаются порядка 100 иностранцев;

- в системе высшего и профессионально-технического образования Туниса работает небольшое число российских преподавателей;

- в столичном университете Зейтуна на теологическом факультете обучаются студенты-мусульмане из России.

В Тульском государственном университете (ТулГУ) также обучаются учащиеся из Туниса. Как показывает практика, исходная образовательная база иностранных граждан является определяющей в дальнейшей подготовке по выбранным направлениям.

На основе знаний особенностей обучения иностранных граждан в родной стране, для повышения мотивации к обучению, качества самостоятельной подготовки преподаватель на занятиях должен создать атмосферу, которая пробуждает и развивает стремление учащихся к самообразованию.

#### **Библиографический список:**

1. Система образования Туниса [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://>

- masters.donntu.org/2007/fvti/raduan/ind/index.htm (дата обращения 01.07.2019).
2. Образование в Тунисе [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me\\_%C3%A9ducatif\\_tunisien](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_%C3%A9ducatif_tunisien) (дата обращения 08.02.2019).
  3. Высшее образование в Тунисе [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Enseignement\\_sup%C3%A9rieur\\_en\\_Tunisie](https://fr.wikipedia.org/wiki/Enseignement_sup%C3%A9rieur_en_Tunisie) (дата обращения 08.02.2019).
  4. Медицинские исследования. Тунис [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89tudes\\_de\\_m%C3%A9decine#Tunisie](https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89tudes_de_m%C3%A9decine#Tunisie) (дата обращения 08.02.2019).
  5. Двусторонние отношения - Россия и Тунис [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tunisie.mid.ru/ru/countries/bilateral-relations/> (дата обращения 01.07.2019).
  6. Тунис-Россия по пути дружбы и сотрудничества [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.geopolitica.ru/article/tunis-rossiya-po-puti-druzhby-i-sotrudnichestva> (дата обращения 01.07.2019).

# ***Методики обучения и научный стиль речи в сфере преподавания дисциплин естественнонаучного и математического циклов на неродном языке***

УДК 378.6 (100) – 004.032.6

**Т.А. Блинова**

**А.В. Новиков**, канд. техн. наук

**Н.Н. Руднова**

*Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ),  
Россия*

## **КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА» ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ**

В статье рассматривается структура курса по дисциплине «Информатика» в рамках дополнительной общеобразовательной программы обучения иностранных граждан экономического профиля подготовки. Модернизация курса за счет исключения раздела «Алгоритмизация» и добавления раздела «Математическая статистика» позволяет согласовать дополнительные и основные программы обучения. Изучение математической статистики в курсе информатики позволяет наработать и закрепить навыки обработки больших массивов данных.

*Ключевые слова: довузовское обучение, подготовительный факультет, дополнительная программа обучения, информатика, экономический профиль, математическая статистика*

---

**Blinova T.A**

**Novikov A.V.**, Candidate of Engineering Sciences

**Rudnova N.N.**

*Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI), Russia*

## **MODIFICATION OF WORK PLAN IN INFORMATICS FOR FOREIGN STUDENTS STUDYING IN ADDITIONAL EDUCATION PROGRAMS**

The article discusses the structure of the Informatics course, which provides studying for foreign citizens at an additional educational program in economic profile. Modernization of the course due to the exclusion of the section "Algorithmization" and the addition of the section "Mathematical Statistics" made it possible to synchronize additional and basic programs. Studying a course of statistics on the basis of computer science allows you to develop and consolidate skills in processing large amounts of data.

*Keywords: pre-university education, preparatory faculty, additional program, computer science, economic direction, mathematical statistics*

---

Подготовительный факультет для иностранных граждан МАДИ (ПФИ) начал подготовку иностранных граждан в 1960 году и, на протяжении многих лет, был базовым вузом по инженерному направлению. Начиная с 1985 года кафедра общетеоретических дисциплин подготовительного факультета МАДИ, одна из первых в нашей стране, приступила к преподаванию ин-

форматики. Необходимость этого была вызвана веянием времени и изменениями программы дисциплины «Основы информатики и вычислительной техники» на основных факультетах технических вузов.

В связи с расширением профилей подготовки, а именно, с распространением подготовки иностранных граждан на экономические специальности, возникла необходи-

мость ввести в учебный план для этого профиля дисциплину «Информатика» путем корректировки курса для инженерно-технического профиля под новые задачи.

Ранее на первом этапе курс информатики для экономических специальностей включал в себя расширенные разделы по изучению пакета «MicrosoftOffice», а также алгоритмизацию и программирование. В настоящий момент реалии таковы, что в российских образовательных организациях, в которых проводится обучение по экономическим направлениям, нет дисциплин, для которых необходимы знания и навыки по алгоритмизации и программированию. Анализ основных образовательных программ российских вузов, обучающихся по направлению подготовки 38 групп специальностей, показал, что раздел «Программирование» там не изучают. Поэтому было принято решение о полном исключении раздела «Алгоритмизация и программирование» из рабочей программы дополнительной общеобразовательной программы для экономической направленности на ПФИ МАДИ. Раздел «Программирование» был исключен несколько лет назад [1]. Сам ход учебного процесса подсказывал новые направления и методические подходы с целью совершенствования обучения, что также привело к корректировке учебных материалов.

Анализ изменяющихся требований образовательных организаций, обобщение многолетнего опыта преподавания дисциплины, совершенствование методики преподавания и научно-методического обеспечения позволило преподавателям кафедры создать учебно-методический комплекс, который в настоящее время включает: программу и учебный план; методические указания для практических занятий; методические указания для самостоятельной работы; раздаточный материал для самостоятельной работы; контрольно-измерительные материалы для всех форм контроля; тесты, которые являются универсальным способом подготовки и оценки уровня знаний.

На ПФИ МАДИ информатика преподается учащимся всех направлений подготовки. Конечно, объемы этих курсов разные, если для инженеров и для экономистов курс включает 72 часа аудиторной

контактной работы, то для «медиков» и «гуманитариев» он составляет всего 36 часов. Материалы первого семестра обучения достаточно стандартизированы и направлены на формирование базовых навыков работы с компьютером [2, 3].

Рабочая программа дисциплины «Информатика» для групп экономической направленности в новой редакции включает в себя следующие разделы:

- 1) Понятие об информатике и информации. Устройство компьютера;
- 2) Виды операционных систем. Операционная система Windows. Виды программного обеспечения;
- 3) Работа в текстовом редакторе MicrosoftWord. Основные понятия и методы работы с документом;
- 4) Работа в MicrosoftPublisher. Основные понятия и методы работы;
- 5) Работа в программе подготовки презентаций MicrosoftPowerPoint;
- 6) Компьютерные сети. Виды сетей. Интернет;
- 7) Работа в электронных таблицах MicrosoftExcel. Основные понятия и методы работы;
- 8) Элементы математической статистики. Основные понятия.

Все разделы имеют четкую и структурируемую систему контроля знаний [4]. Таким образом, вместо раздела «Алгоритмизация и программирование» в рабочую программу введен раздел «Математическая статистика».

Дисциплина «Математическая статистика» – это базовая дисциплина в подготовке по экономическим направлениям подготовки в российских образовательных учреждениях. Знания, полученные при освоении этого курса, в дальнейшем необходимы для усвоения студентами таких дисциплин, как «Статистика», «Эконометрика», «Оценка рисков (финансовых, инвестиционных, предпринимательских)», «Финансовая математика», «Оценка качества», и ряда других дисциплин, формирующих теоретические знания и практические навыки будущих экономистов. В российских школах в 10-11 классах социально-экономического профиля дисциплина «Математическая статистика» входит как дополнительный предмет, и на него отводится 72 часа в год. Поэтому в настоящий момент

существует необходимость изучения этого раздела на подготовительном факультете для иностранных граждан. Изучение раздела «Математическая статистика» даст возможность слушателям подготовительного факультета овладеть базовыми знаниями и навыками статистического анализа и количественной оценки вероятностей различных явлений. Этот раздел также частично включен в программу по математике, что улучшает межпредметную координацию.

С учетом изменения рабочей программы по информатике и включения в нее изучения основных понятий математической статистики, по нашему мнению, целесообразно использовать средства MS Excel для решения прикладных задач по статистике. К уровню усвоения этой дисциплины предъявляются следующие требования: обучающиеся должны решать типовые задачи и адекватно использовать методы математической статистики; уметь вычислять точечные и интервальные оценки параметров генеральной совокупности по выборке; графически представлять статистическое распределение; использовать основные статистические критерии для проверки гипотез.

В преподавании «Математической статистики» в качестве базовых методов на подготовительном факультете МАДИ были выбраны два: табличный и графический, как самые наглядные и простые для понимания иностранными гражданами, обучающимися на русском как иностранном [5].

«Математическая статистика» как раздел рабочей программы включает следующие темы:

- Элементы математической статистики. Основные понятия. Ряд статистического распределения, относительная и абсолютная частота.
- Обработка ряда распределения. Генеральная совокупность, выборка, размах выборки. Полигон распределения. График полигона распределения.
- Обработка ряда распределения. Мода выборки, медиана выборки.
- Элементы математической статистики. Обработка ряда распределения.

После освоения тем раздела слушателям предлагается выполнить контрольную

работу, которая включает в себя теоретические вопросы и задания вида: «Что такое выборка?», «Назовите виды рядов распределения» и т.п., а также практические задания, например, «По заданному статистическому распределению выборки найти относительную частоту вариантов и построить полигон относительных частот».

На основе многолетнего опыта преподавания дисциплины, обработки информации по целям, задачам предмета и видам деятельности студентов, а также по уровню базовой подготовки студентов планируется издание методического пособия по информатике, соответствующего модифицированной рабочей программе. Изучение элементов математической статистики на уроках информатики позволит быстрее адаптироваться студентам, продолжающим обучение по основным образовательным программам экономической направленности.

#### **Библиографический список:**

1. Блинова Т.А., Новиков А.В., Руднова Н.Н. Методическое обеспечение преподавания дисциплины "информатика" на этапе довузовской подготовки иностранным гражданам, обучающимся в группах экономического профиля // «Международное образование и сотрудничество», сборник материалов V международной научно-практической конференции МАДИ. Москва, 2017. – С. 66–70.
2. Блинова Т.А., Новиков А.В., Руднова Н.Н. Преподавание дисциплины "Информатика" иностранным гражданам, обучающимся в группах гуманитарной направленности по дополнительным общеобразовательным программам. // Международное образование и сотрудничество» сборник научных трудов. Москва, 2018. – С. 18–22.
3. Блинова Т.А., Новиков А.В., Руднова Н.Н. Проектирование курса "Информатика" дополнительной общеобразовательной программы для иностранных граждан, обучающихся по медицинскому профилю. // Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып. 16. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2017. – С. 15–18.
4. Блинова Т.А., Новиков А.В., Руднова Н.Н. Стандартизация системы контроля знаний иностранных граждан, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам по дисциплине "Информатика". // Вестник Тульского государственного универ-

ситета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып. 17. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. – С. 102–106.

5. Раенко Е.А., Бортник Л.И. Об особенностях преподавания дисциплины «Математическая статистика» в вузе.// Мир науки, культуры, образования. – Горно-Алтайск, 2012. № 6. – С. 259–260.

УДК 378.141.41:544

**Т.А. Блинова**

**О.Н. Васильева**

*Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Россия*

### **ФОРМИРОВАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ**

В статье рассматриваются некоторые вопросы, влияющие на формирование курса математики на подготовительном факультете. Для этого проведен сравнительный анализ программ обучения математике на подготовительном факультете и первом курсе. Так как подготовительный факультет является промежуточным звеном между базовой подготовкой иностранных граждан на родине и первым курсом российских вузов, то подготовительный факультет может построить свою работу так, чтобы облегчить своим выпускникам учебу в дальнейшем.

*Ключевые слова:* базовый уровень, довузовская подготовка, математика, процесс обучения, подготовительный факультет

---

**Blinova T.A**

**Vasilyeva O. N.**

*The Moscow Automobile And Road Construction State Technical University (MADI), Russia*

### **FORMATION OF MATHEMATICS COURSE AT THE PREPARATORY FACULTY IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF RUSSIAN UNIVERSITIES**

The article deals with some issues affecting the formation of the mathematics course at the preparatory faculty. For this purpose the comparative analysis of programs of studying in mathematics at preparatory faculty and the first year of Russian universities is carried out. Since the preparatory faculty is an intermediate link between the basic training of foreign citizens at home and the first year of Russian universities, the preparatory faculty can build its work so as to facilitate their graduates to study in the future.

*Keywords:* basic level, pre-university preparation, mathematics, teaching process, preparatory faculty

---

За почти шестьдесят лет существования подготовительного факультета для иностранных граждан МАДИ курс математики неоднократно претерпевал изменения, но глобально программа менялась два раза. На рубеже 80-х годов программа по математике была расширена и углублена по содержанию, она была скоординирована с программой первого курса технического вуза. Также были введены формы работы, соответствующие формам работы в вузе [1]. В 2011 году в соответствии с Федеральным государственным образовательным стан-

дартом были разработаны новые программы по трем направлениям: бакалавр – инженерно-технический профиль; бакалавр – экономический профиль; магистр – инженерно-технический профиль [2].

На подготовительный факультет приезжают учащиеся с определенными знаниями, которые очень разнятся по своему уровню [3]. Естественно, что преподаватели подготовительного факультета не могут иметь влияние на базовый уровень образования, поэтому приходится работать с тем контингентом, который имеется в наличии.



На содержание программ первого курса российского вуза тоже повлиять невозможно. Но, являясь промежуточным звеном между базовой подготовкой и первым курсом вуза, подготовительный факультет может построить свою работу так, чтобы облегчить своим выпускникам учебу в первом семестре первого курса высшей школы.

Для того, чтобы осуществить преемственность обучения, необходимо сопоставить курсы математики на подготовительном факультете и первом курсе (1 семестр) вуза.

В МАДИ существуют две кафедры математики: кафедра высшей математики и кафедра прикладной математики. Рассмотрим данные по кафедре прикладной математики, отобразив их в диаграмме на рис. 1.

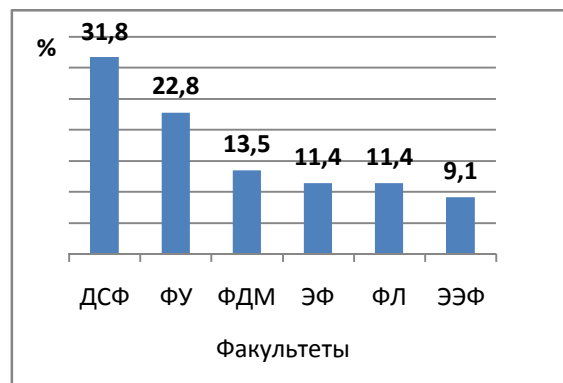


Рисунок 1 – Диаграмма распределения студентов по факультетам МАДИ (в процентах)

ДСФ – дорожно-строительный факультет  
 ФУ – факультет управления  
 ФДМ – факультет дорожных машин  
 ЭФ – экономический факультет  
 ФЛ – факультет логистики  
 ЭЭФ – энерго-экологический факультет

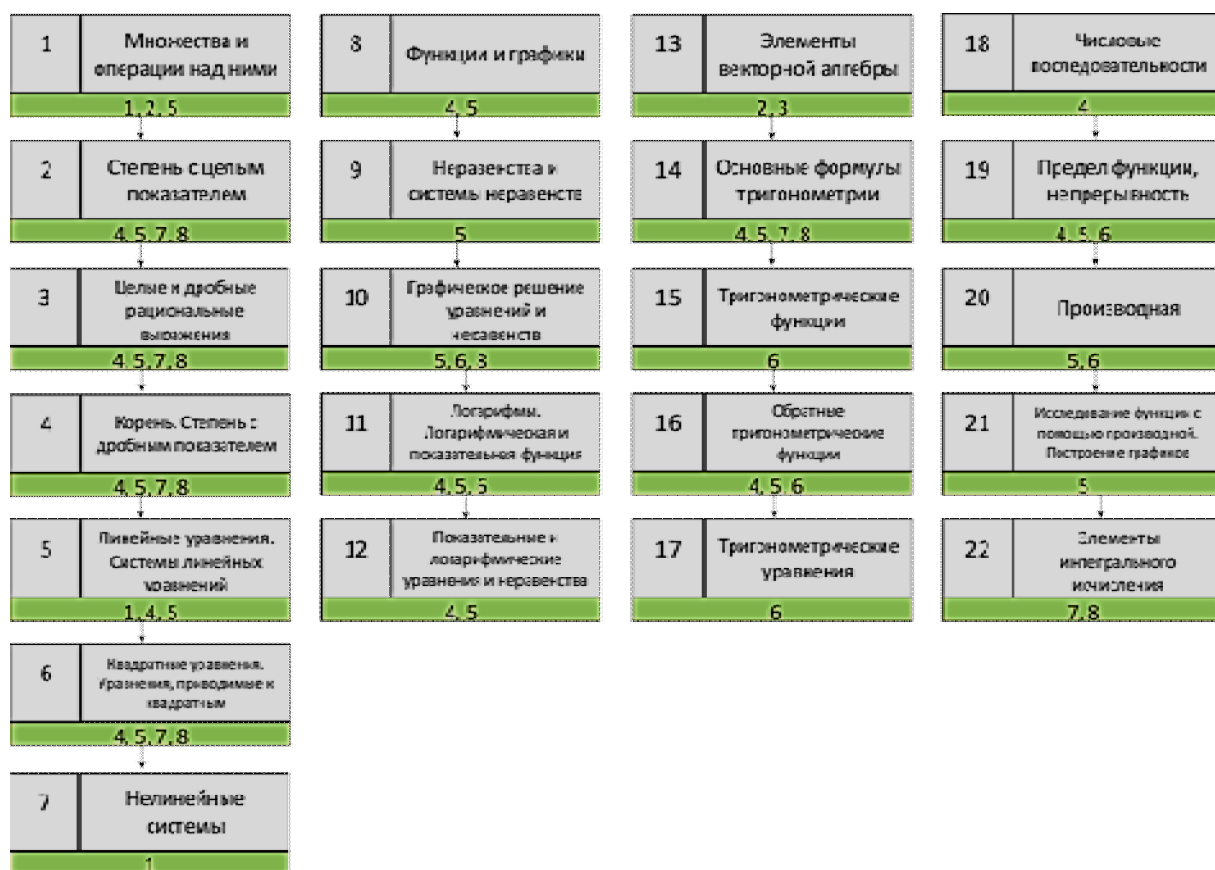


Рисунок 2. Структурно-логическая схема курса математики (экономическое направление, бакалавриат) на подготовительном факультете.

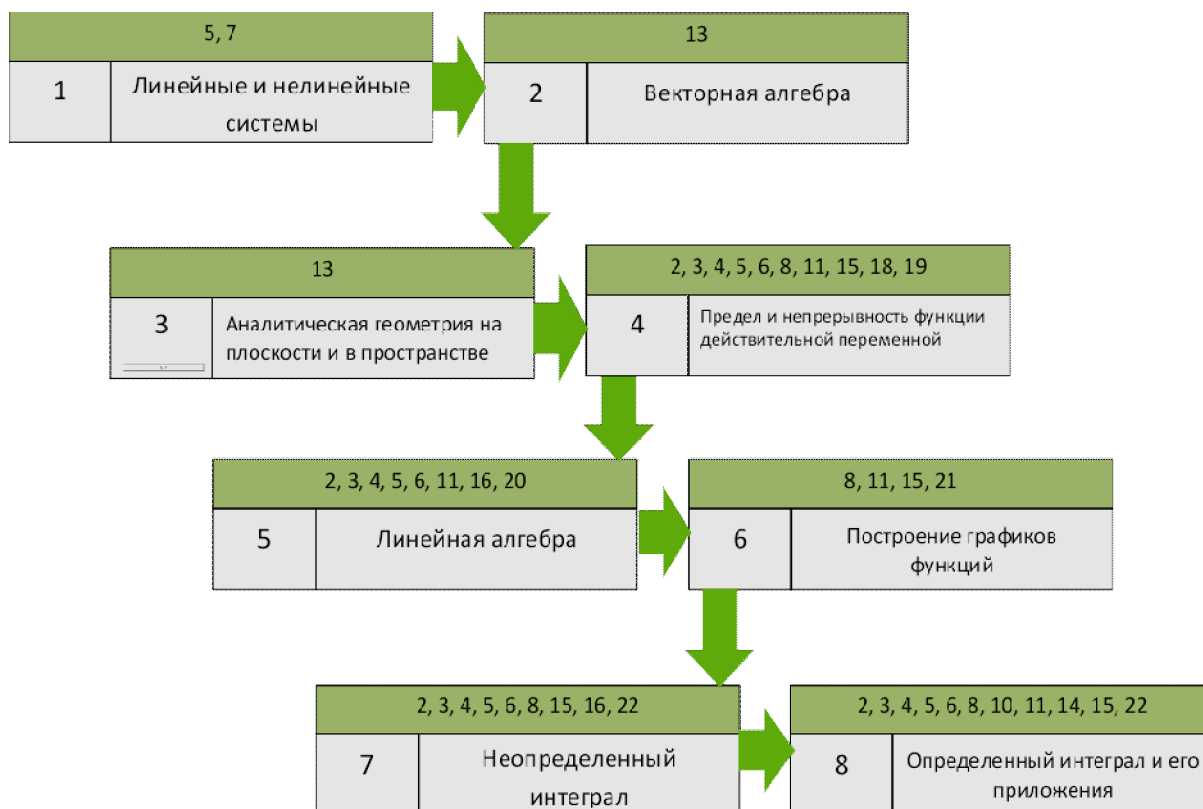


Рисунок 3 – Структурно-логическая схема курса математики (кафедра прикладной математики, 1 курс, 1 семестр)

В схеме на рис. 2 представлены темы по математике, которые изучаются на подготовительном факультете в группах экономической направленности. В нижней строке каждого блока данной таблицы указаны номера тем, при изучении которых на первом курсе используются данные темы. В схеме на рис. 3 представлена структурно-логическая схема изучения курса математики в первом семестре первого курса экономических специальностей МАДИ. В верхней строке таблицы указаны номера тем по математике экономического профиля подготовительного факультета, которые нужны для изучения данной темы.

Анализ программ по математике для первого курса МАДИ, показывает, что для успешного обучения на первом курсе, необходима корректировка тем, предлагаемых к изучению на подготовительном факультете.

Поскольку на подготовительном факультете мы готовим учащихся не только для МАДИ и, исходя из того что программы в технических вузах в основном анало-

гичны, можно этот опыт распространить и на другие учебные заведения.

#### **Библиографический список:**

1. Васильева О.Н. Преподавание математики на подготовительном факультете: структура курса и методическое обеспечение. Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып. 12.– Тула: Изд-во ТулГУ, 2013, №1. – С. 39–44.
2. Васильева О.Н. Математика. Роль и место дисциплины на различных этапах существования подготовительного факультета. В сборнике: Международное образование и сотрудничество, Сборник материалов международной научно-практической конференции: в 3 томах. –М: МАДИ, 2015. – Т. 1.– С. 97–101.
3. Блинова Т.А., Васильева О.Н. Построение курса математики на основе системного анализа исходного уровня знаний иностранных учащихся. . Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып. 16. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2017. – №1. – С.75–78.

УДК 37.02.046

**З.И. Гирич**, д-р пед. наук

*Национальный аэрокосмический университет им. М.Е. Жуковского*

*«Харьковский авиационный институт», Украина*

## **О МЕТОДИКЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ИНОСТРАННЫХ ТЮРКОЯЗЫЧНЫХ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ**

Показаны теоретические основы, описаны методы и приемы, программно-методическое обеспечение и организационно-педагогические мероприятия, способствующие реализации авторской методики формирования коммуникативной компетенции иностранных тюркоязычных студентов инженерного профиля в процессе обучения русскому языку.

*Ключевые слова:* особенности родного языка, когнитивные предпочтения студентов, коммуникативная компетенция, недостаточная языковая и предметная подготовка обучаемых, специфика инженерного образования

---

**Girich Z.I.**, Doctor of Pedagogic Sciences

*National Aerospace University Kharkov Aviation Institute, Ukraine*

## **ABOUT THE METHOD OF FORMING THE COMMUNICATIVE COMPETENCE OF FOREIGN TURKISH-LANGUAGE ENGINEERING PROFILE STUDENTS IN THE PROCESS OF TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE**

The theoretical foundations are shown, methods and techniques are described, software and methodological support, and organizational and pedagogical measures that contribute to the implementation of the author's methodology for the formation of the communicative competence of foreign Turkish-speaking engineering students in the process of teaching the Russian language are presented.

*Keywords:* features of the native language, cognitive preferences of students, communicative competence, insufficient language and subject training of students, specifics of engineering education

---

В условиях конкуренции на рынке образовательных услуг актуальна проблема повышения качества подготовки иностранных студентов высших технических учебных заведений в Украине, в том числе из тюркоязычных стран СНГ. Многочисленный контингент иностранных тюркоязычных студентов вузов инженерного профиля приобрел особый статус, так как основная его часть изучала русский язык в национальных общеобразовательных учебных заведениях, но имеет недостаточный уровень подготовки по русскому языку и профильным предметам. В связи с этим важнейшими задачами являются оптимизация обучения русскому языку как неродному, создание программного и методического обеспечения, учитывающего общеобразовательный уровень, коммуникативные потребности обучаемых, особенности их родного языка, а также отражающего присущие им когнитивные механизмы и стиль, особенности инженерного образования и спе-

цифику дальнейшей профессиональной деятельности.

Теоретическое обоснование, анализ закономерностей, подходов, принципов обучения с учетом направлений модернизации образования в Украине, современных тенденций в лингвистике и методике обучения русскому языку как иностранному / неродному показали, что основой формирования коммуникативной компетенции иностранных тюркоязычных студентов инженерного профиля в процессе обучения русскому языку являются приоритетные закономерности (общедидактические, лингводидактические закономерности обучения языку, специфические закономерности обучения неродному языку, специфические закономерности речевосприятия и речепорождения в процессе учебно-профессиональной инженерной деятельности), подходы (уровневый, компетентностный, профессионально ориентированный, коммуникативно-когнитивный), принципы (дидактические – сознательности, наглядности, системности

и последовательности обучения, межпредметной координации, межкультурного взаимодействия, последовательности и доступности; лингвистические – системности, разграничения явлений на уровне языка и речи, стилистической дифференциации, минимизации языка в учебных целях); психологические – мотивации, поэтапности формирования речевых навыков и умений, учета индивидуально-психологических особенностей личности студентов, учета адаптационных процессов; собственно методические принципы – коммуникативности, учета родного языка студентов, устного опережения, взаимосвязанного обучения видам речевой деятельности, профессиональной направленности обучения, ситуативно-тематической организации материала, учета уровней владения языком; принципы обучения неродному языку – взаимосвязи компонентов цели обучения, лингвометодической и поликультурной компетентности преподавателей.

На первом курсе в процессе формирования коммуникативной компетенции иностранных тюркоязычных студентов инженерного профиля, владеющих русским языком на базовом уровне и не прошедших этап довузовской подготовки, преподавателю русского языка необходимо решить общие задачи как для студентов подготовительных, так и основных факультетов, среди них: освоение общего курса русского языка, научного стиля речи, языка специальности; приобретение новых знаний, умений и навыков, составляющих разницу между школьными программами Украины и предыдущей программой обучения и т.д. Этот этап обучения требует проведения организационно-педагогических мероприятий: установление уровня обученности студентов, комплектования групп, состоящих только из тюркоязычных студентов.

Предлагаем проходить этап довузовской подготовки выпускникам национальных общеобразовательных учебных заведений, не изучавшим русский язык или владеющим им ниже базового уровня.

С учетом специфики обучения в техническом вузе, родного языка студентов, их когнитивных стилей в соответствии с подходами к обучению нами отобраны и охарактеризованы современные общедидактические и частнометодические методы и

приемы формирования их коммуникативной компетенции. Основные методы авторской методики: дедуктивный, сознательно-практический и коммуникативный. К методическим приемам обучения, обусловленным когнитивным стилем данного контингента, относятся: 1) аутентичность использованных материалов; 2) дедуктивность, аналитичность представления материала; 3) анализ морфологического состава слов; 4) работа строго по заранее заявленному плану; 5) акцент на письменный аспект речи; 6) учет наиболее трудных тем грамматики русского языка; 7) акцент на четкие инструкции, исключая сноски и др.[1].

Методику обучения студентов-билингвов русскому языку как неродному целесообразно ориентировать на особенности большинства учебной группы, а особенности меньшинства учитывать при работе в малых группах, в домашних заданиях и индивидуальной работе. Среди приемов обучения русскому языку в национальной аудитории значительное внимание важно уделять приему сопоставления явлений языка, который не связан с определенными методами и носит универсальный характер.

Спроектированная нами лингводидактическая модель формирования коммуникативной компетенции иностранных тюркоязычных студентов инженерного профиля в процессе обучения русскому языку, состоящая из содержательного, процессуального, методического и контрольно-оценочного компонентов, была реализована в ходе экспериментально-опытного обучения в высших учебных заведениях. Методический компонент модели соответствовал компонентам коммуникативной компетенции студентов-билингвов инженерного профиля и был направлен на формирование фонетической, лексической, грамматической компетенции, обучение рецепции аутентичных текстов по специальности и обучение навыкам продуцирования на основе оригинальных текстов по специальности. В исследовании обучение студентов, имеющих начальный базовый (допороговый) уровень владения русским языком, осуществлялось на пороговом и на пороговом продвинутом уровнях владения языком.

Методика формирования коммуникативной компетенции иностранных тюрко-

язычных студентов инженерного профиля в процессе обучения русскому языку учитывает их недостаточную начальную подготовку; когнитивные стили; сходства и различия русского и тюркских языков; включает систему языковых, речевых упражнений и специальные инженерные задания; комплекс текстов по специальности и методике обучения. Разработанная нами методика позволяет, соблюдая принцип аутентичности используемого материала, на аудиторных практических занятиях изучать сложные синтаксические конструкции, многократно тренировать частотную глагольную и профессионально значимую терминологическую лексику. Одним из условий успешного функционирования методики является имплицитное обучение различным видам речевой деятельности. Авторская методика строится на фонетическом, словообразовательном и лексико-грамматическом материале национально-ориентированной «Лингводидактической программы по русскому языку как неродному». Предложенная методика может использоваться для обучения русскому языку иностранных студентов в группах моно- и полинационального тюркоязычного состава. Для реализации предложенной лингводидактической модели нами разработано программно-методическое обеспечение: национально и профессионально ориентированные учебные материалы; на-

ционально ориентированная лингводидактическая программа обучения русскому языку как неродному, содержание которой дает возможность реализовать компетентностный подход к обучению; национально ориентированные тесты, учебный многоязычный толковый словарь.

Система упражнений для формирования коммуникативной компетенции данного контингента включает две подсистемы: 1) подсистему языковых упражнений и 2) подсистему речевых упражнений. Авторская система упражнений содержит задания на преодоление фонетической и грамматической интерференции, собственно инженерные задания, учитывает когнитивные предпочтения студентов.

Результаты проведения экспериментально-опытного обучения выявили значительный потенциал разработанной методики для повышения уровня сформированности языковой, профессиональной и речевой компетенции иностранных тюркоязычных студентов инженерного профиля в процессе обучения русскому языку.

#### ***Библиографический список:***

1. Авдеева И. Б. Лингводидактическая концепция обучения профессиональной коммуникации иностранных учащихся инженерного профиля: дис. . доктора пед. наук: 13.00.02/ Авдеева Ирина Борисовна. – М., 2006. – 525 с.

УДК 378.147

**О.А. Грачева**, канд. филолог. наук

**П.Г. Матухин**

*Российский университет дружбы народов, Россия*

### **РОЛЬ ТРАДИЦИОННЫХ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА НАУКИ**

Рассмотрены методические аспекты применения печатных и электронных пособий для иностранных граждан, прибывших в Россию для получения высшего образования по инженерным, физическим и другим направлениям, где существенно используется научный стиль речи (НСР) языка физической науки. Цель – определение направления совершенствования существующих учебно-методических комплексов путем добавления электронных компонент с опорой на ресурсы сети интернет. Сделан акцент на цели и задачи обучения, последовательность, объемы лексики и грамматики.

*Ключевые слова:* обучение иностранцев, методика, компьютерные технологии, электронные тренажеры, тесты.

**Gracheva O.A.**, Candidate of Philology

**Matukhin P.G.**

*Peoples' Friendship University of Russia, Russia*

## TRADITIONAL AND COMPUTER TECHNOLOGIES IN RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE TEACHING

The methodological aspects of the use of printed and electronic manuals for foreign citizens who arrived in Russia for higher education in engineering, physical and other areas, where the scientific style of speech of the language of physical science is significantly used, are considered. The purpose-to determine the direction of improvement of existing educational and methodical complexes, by adding electronic components based on the resources of the Internet. Emphasis is placed on the goals and objectives of training, sequence, volume of vocabulary and grammar.

*Keywords: training of foreigners, methodology, computer technologies, electronic trainings, tests*

---

Русский язык находится в числе четырёх языков мира, имеющих развитый научный метаязык и аппарат научных терминов, с помощью которых общаются учёные разных специальностей. Несмотря на то, что английский язык в последнее время широко используется в научном мире (возможно, в силу упрощённости грамматики и неметафоричности слов, что как раз отвечает требованию быть терминами), русский язык востребован в силу наличия добротных научных школ с глубокой историей и с инновационными идеями в разных областях.

Иностранным учащимся, избравшим русский язык для получения своей специальности, следует овладеть языком науки, являющимся частью общелитературного языка, без изучения системы которого задача будет невыполнима, так как данная система служит своеобразной матрицей для языковых подсистем и эталоном для переноса языковых компетенций.

Понимание и умение иностранных учащихся пользоваться лингвистическим инструментарием русского языка (языковедческие познания своего родного языка у учащихся естественно-технического профиля, как правило, минимальны) на базе общелитературного языка – залог успешного овладения ими языком специальности, который характеризуется как специфической лексикой, так и особенностями грамматики [1].

Глубоко убеждены, что закладывать основы научного языка у иностранных учащихся призван только русист, владеющий приёмами структурно-системного анализа языковых явлений, их предъявления и закрепления. Именно на преподавателя научного стиля речи на элементарном этапе

обучения ложится большая ответственность в формировании у иностранных учащихся, до некоторой степени уже владеющих предметной компетенцией, новых языковых и речевых компетенций. Поэтому данный аспект должен вводиться как можно раньше, проводиться интенсивно, но вместе с тем тщательно и детально, ибо от успешности владения профессиональным русским языком зависит понимание иностранными учащимися научных лекций, чтение ими научных книг, их участие на семинарах по предметам, написание научных работ.

Это период, когда грамматисты находятся ещё на подступах к объяснению определённого грамматического материала, а нужды НСР уже полностью требуют от иностранных учащихся понимания и в какой-то мере владения данным материалом, как-то: множественное число имён существительных (*числа, цифры*), окончания имён прилагательных в разных падежах (*внулевой степени*), приименной родительный падеж как маркированная характеристика языка науки (*вращение Земли*), сложные предложения, включающие в себя словосочетания, построенные на всех типах подчинительной связи: согласовании (*упругий удар*), управлении (сохранение импульса), примыкании (*прямо пропорционально*). Иностранцы должны расширять свой научный словарь за счёт усвоения словообразовательных моделей, различать разную валентность глаголов, обусловленную и предлогами, отличать паронимы.

Отсюда иностранцам учащимся необходимо в сжатые сроки овладеть (хотя бы пассивно) активными синтаксическими структурами, уяснить идею глагольного управления и ориентироваться в части

предложно-падежной системы имён прилагательных и существительных.

Поэтому в бумажных пособиях содержится широкий спектр всевозможных упражнений для тренировки и проверки языковой компетенции иностранных учащихся, как-то: подберите прилагательное к существительному и согласуйте их в роде и числе, продолжите словообразовательную цепочку, образуйте отглагольное существительное или восстановите глагол по соответствующему существительному (*деформировать пружину – деформация пружины*) Поскольку глагол в русском языке, будучи ядром предикации, семантически и грамматически сложен, то ему уделяется особое внимание: он выделяется в таблицу и детально представляется с точки зрения видового аспекта, указания на парадигму спряжения, требуемую глаголом систему вопросов, требующих того или иного падежа прилагательного, существительного или местоимения с предлогом и без, а также на словообразовательную мотивированность.

Прибегнув к сравнению слов подобной структуры общелитературного языка, мы обязаны указать иностранным учащимся на место данного грамматического явления в данной языковой системе, механизм его образования и функционирования, на взаимозависимость с другими единицами. В этом случае у иностранных учащихся постепенно вырабатывается языковое чутьё, закладывается добротная база языка науки. Только логическое, тематическое, словообразовательное, морфолого-синтаксическое представление связанных между собой слов как в своей основной форме, так и в функционировании поможет иностранным учащимся в наблюдении и постижении ими характера научного языка, специфики средств выражения, снимет у них трудности при чтении научных текстов и уберёжет их от грамматических ошибок при выполнении языковых и речевых упражнений. Тем самым иностранные учащиеся получают в руки важный инструмент для развития своих рецептивных и продуктивных видов речевой деятельности, формирования своих навыков и умений. Если иностранный учащийся будет приучен к подобного рода лингвистической деятельности и будет заниматься ею сам, то ему не будут страшны большие информационные нагрузки на рус-

ском языке и большой объём неадаптированной научной литературы, подлежащей ознакомительному и изучающему чтению, ибо он научится видеть грамматическую основу, даже если её члены стоят дистанционно, многочисленные детерминанты, делать трансформации предложений синонимичными и замену слов однокоренными другой части речи.

Успех конечного результата учебного процесса зависит от способности иностранных учащихся самостоятельно овладеть знаниями и приобретать навыки и умения в области выбранной ими специальности. Особенно это касается русского языка, который будет им проводником в мир науки. Вот почему самостоятельная работа иностранных учащихся с грамматическими реалиями русского языка при изучении ими, в частности, математики, физики, химии, важна и значима, поскольку является тем весомым фундаментом, на котором строится здание познания и обучения.

В связи с этим в последнее время компьютерные технологии стремительно ворвались в процесс образования и обучения и стали в данной области незаменимы, ибо оказались в высшей степени эффективными, в частности, в деле освоения иностранными слушателями языка науки на русском языке [2].

Очевидно, что закладываемая русистами языковая база (как лексическая, так и грамматическая) должна быть тщательно скорректирована нуждами предметников и многократно повторена для прочной усвояемости иностранных граждан с помощью разного рода тренажёров, технически разработанных преподавателями по информационным технологиям. Таким образом, налицо как межпредметное взаимодействие, так и коллективная работа преподавателей профильных, языковых и информационно-технологических дисциплин. Результатом такой работы явилась система тестов, которая уникальна благодаря возможностям, предоставляемым компьютером и дающим широкий простор для отработки грамматических особенностей русского языка и лексики, обслуживающей естественнонаучные дисциплины [3]. Она представляет собой тренажёр, который может работать как в лёгком режиме (блоки заданий последовательны, время на их выпол-

нение не лимитировано, допускаются паузы, возможна многократность попыток), так и в жёстком режиме (задания подаются в разбивку, время на их выполнение лимитировано, отсюда запрет на использование пауз и однократность попытки). Данная система интерактивна: иностранные слушатели имеют возможность осуществлять одномоментный контроль своих знаний. Возможен контроль (в том числе и дистанционный) и со стороны преподавателя, заключающийся в выборочном из каждого блока заданий, причём индивидуальных для каждого учащегося.

Необходим кропотливый тренинг со стороны иностранных учащихся над формой выражения и формой содержания слов. Тренажёр для самостоятельной работы призван решить на конкретном материале эту задачу. Данные задания формулируются двойкой: задаётся содержание – требуется найти форму, и наоборот, задаётся форма – требуется найти содержание. Так, например, несколько блоков, состоящих из пяти слов м.р., ж.р., ср.р., мн.ч. (в ед.ч. – м.р., мн.ч. (в ед.ч. – ж.р.)), предлагают учащимся выбрать соответствующие определённым грамматическим значениям (граммам) слова: процесс, величина, явление, метры, массы. И наоборот, к данным словам необходимо выбрать пучок граммем (подобные задания есть и на проверку окончаний глаголов). Имеются задания на определение падежа имён существительных по форме или в контексте на уровне предложения.

Думается, что компьютерные тренажёры незаменимы в учебном процессе, поскольку берут на себя роль преподавателя при самостоятельной работе иностранных слушателей, предоставляя им хорошую возможность без спешки, детально разобратся в сложностях грамматической системы русского языка, умение применять которые им понадобится на занятиях по математике, физике, химии.

Отсюда остро встаёт вопрос об объёме и выборе необходимого языкового материала по естественнонаучным дисциплинам в силу его понятийной, лексической и грамматической специфики с делением на активную и пассивную группы.

В связи с необходимостью для иностранных граждан, как обучающихся в России, так и изучающих русский язык за ру-

бежом, получения юридического документа государственного образца о прохождении тестирования (которое стало новым веянием последних лет в образовании и заняло прочные позиции) на профессиональное владение языком, возник большой спрос на тесты и субтесты, включающие лексику/грамматику и все виды речевой деятельности, а также рабочие тетради. Последние могут явиться базой для создания многочисленных тестов в силу своего максимального для определённого уровня лексико-грамматического охвата.

Такой баснословный объём под силу только компьютерным системам, которые могут создавать из имеющегося банка данных всё новые и новые тесты по определённой командной установке. Кроме того, такими тренажёрами иностранные граждане могут пользоваться дистанционно, причём производя компьютерный самоконтроль, который возможен благодаря машинным ключам.

Всё больше иностранных граждан предпочитают компьютерного преподавателя (ни в коем случае не умаляя роли реального) в силу временных, пространственных, физиологических и других ограничений. Надо отдавать себе отчёт в том, что компьютерный преподаватель – это виртуальный слепок с живого преподавателя, который умело руководит всем учебным процессом [4].

Компьютерная форма обучения русскому языку специальности способна предоставить иностранным учащимся реализацию их потребностей в подготовке по всем субтестам к ТРКИ в профессиональной сфере общения (говорению – в меньшей степени).

Однако предоставление иностранным гражданам большого количества идентичных аттестационным заданиям online не является залогом их успешной подготовки. Необходимо, чтобы компьютерные рабочие тетради содержали определённые разделы систематизации языкового материала, к которым аттестуемый мог бы обратиться в случае пробела в знаниях или не до конца понятой темы. Это в первую очередь касается грамматики и лексики. Помимо списка видовых пар глаголов, активно функционирующих в устных и письменных текстах естественнонаучного профиля, с указанием



управления, лексических тематических полей, основных словообразовательных гнезд и цепочек, следует поручить компьютерному коллеге включить в свою рабочую тетрадь для систематизации материала паронимы и слова с близким (схожим) значением, но различающиеся лексической сочетаемостью и так далее. Компьютерные технологии могут оказать неоценимую услугу в активизации и таких форм речевой деятельности, как чтение, аудирование, письмо, в какой-то степени говорение.

Глубоко убеждены, что только текст, который можно читать, писать, слушать, проговаривать, погружает иностранного учащегося в мир научного языка и «питает» его сознание как формально, так и содержательно. Успешность в освоении языка специальности иностранными учащимися заключается в обильном чтении ими научных текстов (бумажных и компьютерных) и умении разного рода работы с ними.

#### **Библиографический список:**

1. Провоторова Е.А., Галкина А.И., Матухин П.Г., Титова Е.П., Грачева О.А. Предметно-лингвистические характеристики разработок пособий для иностранных студентов / Образовательные технологии и общество, том 21, вып. 4. – Октябрь 2018 г. – С. 390-407. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL

[https://www.j-ets.net/ETS/russian/depository/v21\\_i4/pdf/10.pdf](https://www.j-ets.net/ETS/russian/depository/v21_i4/pdf/10.pdf)

2. Matukhin P.G., Gracheva O.A., Komissarova N.V., Saltykova O.V., Kopylova P.A. (2019) Some principles of the computer RFL workbook development: the interactive vocabulary and grammar elements // *Xlinguae*, vol. 12, 2019, Issue 1. – P. 103–115.
3. Грачева О.А., Матухин П.Г., Провоторова Е.А., Комиссарова Н.В., Копылова П.А. Мотивация студентов и интенсификация процесса обучения РКИ при помощи инструментов среды языкового тренинга QUIZLET.COM. // Преподавание естественнонаучных и гуманитарных дисциплин на русском языке в иноязычной аудитории: сборник материалов III Международной научно-практической конференции (Москва, 22-23 марта 2018 г.)/ Под ред. Е.Н.Ковтун, Д.А.Пичугиной. – М.: МАКС Пресс. – С. 93–109
4. Matukhin P.G., Gracheva O.A., Provotorova E.A., Komissarova N.V., Saltykova O.V. Tables as Simple Interface of Teachers' Personal Information Systems for Mass Language Teaching and Learning Support: the Case of the Word, Excel, Note, GIFT, LMS MOODLE and QUIZLET joint use. // Proc. Of the 4<sup>th</sup> International Conference on Information Technologies in Engineering Education (October 24-26, MPI, Moscow)/ – Moscow: MPI Publishing, 2018. – Pp. 441–446

УДК 811.161.1

**Е.В.Ермакова**

*Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, Россия*

### **КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ НАУЧНОМУ СТИЛЮ РЕЧИ И ЯЗЫКУ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Описывается комплексный подход к организации обучения иностранных учащихся научному стилю речи и языку специальности на этапе предвузовской подготовки.

*Ключевые слова:* русский язык как иностранный, научный стиль речи, язык специальности, начальный этап обучения

**Ermakova E.V.**

*Gubkin University of Oil and Gas, Russia*

## **INTEGRATED APPROACH TO THE ORGANIZATION OF FOREIGN STUDENTS TEACHING FOR SCIENTIFIC SPEECH AND LANGUAGE OF SPECIALTY**

A comprehensive approach to the organization of teaching foreign students the scientific style of speech and the language of the specialty at the stage of pre-university preparation is described.

*Keywords: Russian as a foreign language, scientific style of speech, specialty language, the initial stage of education*

Главной задачей преподавания русского языка иностранным учащимся подготовительного отделения, приезжающим в РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, является подготовка их к обучению на основных факультетах университета с целью получения профессии инженера-нефтяника. Этой задаче подчинены все составляющие учебного процесса: содержание обучения, его организация, подбор учебных материалов. Важной частью процесса обучения русскому языку как иностранному на подготовительном отделении является обучение научному стилю речи (НСР). Ведь очень важно как можно раньше сформировать у иностранных учащихся коммуникативную компетенцию прежде всего в учебно-научной сфере общения, ведь именно эта сфера создаёт базу для будущего общения в учебно-профессиональной и профессиональных сферах.

Иностранные учащиеся начинают изучать НСР уже на 5-6 неделе обучения, используя учебные пособия [1,2]. Но уже на первых занятиях по русскому языку наряду с общеупотребительной лексикой (например, связанной с аудиторией, с учебным процессом) мы стараемся вводить такие слова, как *атом, молекула, металл, нефть, газ, геолог, нефтяник* и т.п.

Во втором семестре научный стиль речи приобретает статус ведущего аспекта при обучении русскому языку. И здесь преподаватели русского языка учитывают принцип профессиональной направленности обучения. Например, в качестве одного из направлений обучения научному стилю речи и языку специальности мы включаем профессионально ориентированный курс, который реализуется по учебному комплексу [3]. Содержание этого комплекса связано с будущей специальностью иностранных учащихся, поэтому текстовой основой пособия послужил материал современных

учебников по дисциплине «Основы нефтегазового дела», лекций по этой дисциплине, а также специализированных сайтов Интернет-ресурсов.

Как известно, процесс обучения научному стилю речи, языку специальности направлен на овладение основными компетенциями, среди которых, например, владение всеми видами чтения аутентичных неадаптированных текстов по специальности, умение извлекать из текста фактическую информацию, выделять основную и второстепенную информацию. В нашем случае «аутентичный инженерный текст – это текст, принадлежащий учебно-научному и научно-техническому подстилям и написанный преподавателем-инженером для инженера (или будущего инженера)...» [4]. Поэтому ценным представляется то, что в пособие включены аутентичные тексты или их неадаптированные фрагменты. Как не раз отмечали специалисты (Г.М. Лёвина, Т.В. Васильева и др.), тексты научно-технического профиля имеют свои синтаксические особенности. «В русском языке научно-технический подстиль, реализованный в аутентичных текстах учебников по специальным дисциплинам, адресованных авторами-инженерами будущим инженерам и написанных на языке «посвящённых» (термин О.Д. Митрофановой), представляет собой особое информационно-дискурсивное пространство, в котором функционируют свои законы и представлены лексико-грамматические явления, нетипичные для обыденного и литературного языка» [5].

Изучение русского языка не ограничивается только практическими занятиями в аудитории. Внеаудиторная и самостоятельная работа учащихся также является важной частью образовательного процесса. Задача преподавателя – сделать эту работу интересной и, главное, полезной для ино-

странных студентов, в том числе полезной и для овладения знаниями, умениями и навыками при изучении научного стиля речи и языка специальности.

Внеаудиторная работа представляется нам дополнительным резервом по формированию необходимых компетенций и обладает огромным дидактическим потенциалом для достижения целей обучения. Именно внеаудиторная работа помогает увеличить словарный запас учащихся, активизировать изученный на занятиях лексико-грамматический материал. Иностранным учащимся приходится в реальных жизненных ситуациях использовать полученные на уроках знания, что, несомненно, повышает мотивацию учащихся в изучении русского языка.

Примером такой внеаудиторной работы могут служить учебные экскурсии. Для студентов РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина особенно важны и полезны экскурсии в Геологический музей им. В.И. Вернадского и Минералогический музей им. Е.А. Ферсмана, что связано с будущей специальностью иностранных учащихся. Как отмечают специалисты, «последовательная, организованная с учётом уровня владения русским языком и направленная на профессиональную адаптацию экскурсионная деятельность, безусловно, играет большую роль в профессиональной подготовке будущих нефтяников» [6]. Подчеркнём, что это именно учебные экскурсии, т.е. посещение музеев предшествует большей подготовительная работа в аудитории, осмотр экспозиций строится преподавателем с учётом изученного материала, после экскурсии обязательно обсуждение увиденного и письменный или устный рассказ студентов о впечатлениях после посещения музея. В ходе подготовки и проведения учебных экскурсий развиваются умения и навыки всех видов речевой деятельности. Кроме того, эта работа создаёт благоприятный эмоциональный фон для изучения русского языка. Например, учащихся подготовительного отделения всегда радует, что они могут не только увидеть интересные образцы минералов в Музее им. Е.А. Ферсмана, но и могут прочитать по-русски об их химическом составе и свойствах, правильно произнести формулы их молекул. Или, изучая стенды Геологического музея о строении

земной коры, студенты с радостью убеждаются, что они понимают информацию, изложенную на русском языке.

Внеаудиторная работа стимулирует и самостоятельную работу иностранных учащихся, что тоже является важным способом оптимизации учебного процесса. Говоря о самостоятельной работе учащихся, можно привести в качестве примера создание ими презентаций при подготовке сообщений на заданную преподавателем тему. Опыт нашей работы показывает, что подготовка учащимися мультимедийных презентаций в программе MS PowerPoint возможна на любых этапах обучения. Например, изучая основы языка специальности по пособию «О нефти по-русски», учащиеся подготовительного факультета с удовольствием готовят презентации по пройденному материалу. Обычно это происходит в середине второго семестра, когда изучены такие темы, как «Химический состав нефти», «Классификации нефтей», «Происхождение нефти» и т.п. На наш взгляд, такая работа имеет большую методическую ценность: ведь учащиеся создают по сути опорные конспекты изученных текстов, обобщают и закрепляют пройденное. Кроме того, хотя подготовка презентаций и проходит под руководством преподавателя, именно эта работа позволяет студентам проявить свои творческие способности. Нам не раз пришлось видеть, как оригинально и остроумно выполняют задания иностранные учащиеся, иллюстрируя даже такие серьёзные тексты, как тексты по специальности.

Трудно переоценить роль самостоятельной работы иностранных учащихся с русскоязычными сайтами интернета. Ведь умение вести поиск, отбор и анализ информации по проблемам, связанным с профессиональным интересом, является важнейшим для специалиста любого профиля. В наше время, когда интернет стал неотъемлемой частью жизни современного молодого человека, задача преподавателя – сориентировать учащегося в море информации, предлагаемой Всемирной паутиной.

Очень часто случается так, что студенты, на занятии узнав от преподавателя какую-то интересную информацию, затем самостоятельно ищут в интернете материал на эту тему. Так было, например, когда на уроке мы с кубинскими учащимися, буду-

щими магистрантами, читали и обсуждали текст о необычных художниках, которые рисуют свои картины нефтью. Это был рассказ о первом профессиональном художнике, пишущем нефтью, Василии Касаткине и художнике-любителе, работающем инженером-нефтяником, Марселе Шайдуллине. В рассказе было много слов и словосочетаний, знакомых студентам благодаря занятиям по научному стилю речи и языку специальности: *нефтяные месторождения, полезное ископаемое, буровая вышка, буровые растворы, нефтеотходы* и т.п. (<https://rg.ru/2017/08/03/reg-szfo/v-komiotkrylsia-muzej-neftianogo-iskusstva.html>). Дома кубинские студенты нашли в интернете картины этих художников и узнали, что в художественной среде даже появился такой термин – нефтизм.

Особое значение имеет обращение к специализированным русскоязычным сайтам, на которых можно найти материалы, связанные с будущей профессией иностранных учащихся. Если такое обращение становится регулярным, это помогает ускорить процесс освоения и усвоения специальной лексики, особых грамматических конструкций, характерных для научного стиля речи. Такая работа очень важна: развиваются навыки разных видов чтения в режиме онлайн, формируются умения работать с информацией (извлекать нужную информацию, трансформировать её и т.д.), развивается языковая догадка.

В качестве примера можем привести сайт «Всё о нефти». Как пишут авторы сайта, его основная цель – «рассказать о нефти, нефтяной индустрии просто и понятно. Вторая цель, которую хотелось бы реализовать, – это профессиональное обсуждение вопросов нефтедобычи» [7].

Как уже говорилось, учащиеся подготовительного факультета РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина приступают к изучению языка специальности во втором семестре, используя учебное пособие «О нефти по-русски». В дополнение к текстам пособия преподаватели предлагают иностранным учащимся аутентичные тексты сайта «Всё о нефти». Это помогает увеличить словарный запас студентов, способствует усвоению ими специальной лексики, особых характерных для научного стиля речи грамматических моделей. Знакомясь с материа-

лами этого сайта на подготовительном факультете, в будущем наши студенты обращаются к нему уже самостоятельно. Интересные материалы содержались на существовавшем не так давно сайте «Мир нефти», разработанном специалистами нефтяной компании «Роснефть». Этой же компанией подготовлен один из фильмов, который мы показываем нашим студентам и магистрантам на занятиях по научному стилю речи и языку специальности уже на продвинутом этапе обучения [8]. В фильме рассказывается о том, как образовалась нефть, как её добывают и куда направляют после добычи, и с отдельными его фрагментами можно познакомиться и учащимся подготовительного факультета.

В заключение ещё раз отметим, что эффективность подготовки иностранных учащихся к обучению в российском техническом вузе с целью получения инженерной профессии зависит от того, насколько хорошо выстроена работа по обучению научному стилю речи и языку специальности.

#### **Библиографический список:**

1. Аросева Т.Е., Рогова Л.Г., Сафьянова Н.Ф. Научный стиль речи: технический профиль: пособие по русскому языку для иностранных студентов. – М.: Русский язык. Курсы, 2012. – 312 с.
2. Дубинская Е. В. и др «Русский язык будущему инженеру»: учебник по научному стилю речи для иностранных граждан (довузовский этап): книга для студента. – Москва : Флинта, 2003. – 166 с.
3. Ермакова Е.В., Константинова О.В., Муравьева А.А. О нефти по-русски. – М.: Русский язык. Курсы, 2014. – 120 с.
4. Авдеева И.Б., Васильева Т.В., Левина Г.М. Рассуждения об аутентичности в методике обучения иностранных учащихся инженерного профиля // Мир русского слова. 2001. – № 4. – С. 55–62.
5. Авдеева И.Б. Стратегии обучения иностранных учащихся инженерного профиля чтению аутентичных текстов научного стиля // Мир русского слова. 2017. № 2. – С. 67–78.
6. Полякова Ю.Д. Экскурсия как часть профессиональной подготовки будущих нефтяников // Актуальные проблемы гуманитарного знания в техническом вузе: Сборник научных трудов VI Международной научно-методической конференции 26-27 октября 2017 г. / Санкт-Петербургский горный университет. СПб, 2017. – С. 318–320.

7. Все о нефти [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://vseonefti.ru/>. – (Дата обращения 03.10.19) [com/watch?v=HkHOQvA6l5s](https://www.youtube.com/watch?v=HkHOQvA6l5s). (Дата обращения 03.10.2019 г.)
8. Роснефть представляет: Нефть [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=HkHOQvA6l5s>.

УДК 378.147

**В.В. Жигунов**, д-р техн. наук

**К.В. Жигунов**, канд. техн. наук

*Тулльский государственный университет, Россия*

### СПЕЦИФИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ ИНОСТРАННЫМ СТУДЕНТАМ

Рассмотрены способы преодоления организационных и методических проблем, возникающих при преподавании физики иностранным студентам первых курсов классического университета. Обоснована необходимость подготовки комплекса учебных пособий, ориентированных на реализацию различных методов обучения физике, обобщён опыт их написания. Показано, что их использование способствует активизации самостоятельной работы студентов-иностранцев и повышению её качества.

*Ключевые слова:* методика преподавания физики, самостоятельная работа иностранных студентов, учебные пособия

**Zhigunov V.V.**, Doctor of Engineering Sciences

**Zhigunov K.V.**, Candidate of Engineering Sciences

*Tula State University, Russia*

### SPECIFICS OF TEACHING PHYSICS TO FOREIGN STUDENTS

The methods of overcoming the organizational and methodological problems that arise when teaching physics to foreign first-year students of a classical university are considered. The necessity of preparing a set of textbooks focused on the implementation of various methods of teaching physics is substantiated, the experience of writing them is generalized. It is shown that their use contributes to enhancing foreign student's individual activity and improving its quality.

*Keywords:* methods of teaching physics, foreign student's individual activity, textbooks

Высокий уровень конкуренции на рынке международных образовательных услуг, проявляющийся в отставании Российской Федерации по количеству иностранных студентов от США, Великобритании, Франции, Германии и Австралии [1], настоятельно требует оптимизации организационных аспектов учебного процесса для студентов-иностранцев, развития и совершенствования методики преподавания им прежде всего дисциплин, относящихся к базовой части основной профессиональной образовательной программы.

Одной из таких дисциплин является физика, на примере преподавания которой рассмотрим мероприятия, направленные на решение организационных и методических

проблем, возникающих при реализации традиционных методов обучения студентов первого и второго курсов: чтение лекций, решение задач, выполнение лабораторных работ.

Особенности обучения студентов-иностранцев проанализируем на фоне выявившейся в последние годы устойчивой тенденции уменьшения общего числа зачётных единиц, отводимых на изучение дисциплины "Физика", сопровождающегося перераспределением часов, отведённых на аудиторную и самостоятельную работу, в сторону уменьшения первых и увеличения вторых.

Постоянно сокращающийся объём лекционных часов требует высокого темпа

изложения теоретического материала преподавателем и столь же высокого темпа восприятия этой информации студентами. Опыт педагогической деятельности показывает, что для основной массы студентов-иностранцев характерен низкий уровень владения русским языком в предметной области, поэтому лекции по физике следует читать раздельно для иностранных студентов и студентов, для которых русский язык является родным.

Для увеличения наглядности лекций и облегчения их понимания в них следует включать презентации [2], видеофрагменты демонстрационных экспериментов и результатов компьютерного моделирования физических процессов в большей степени, чем для российских студентов.

Однако, даже в оптимизированном по принципу минимальной достаточности лекционном курсе, становится необходимым перенос некоторых тем на самостоятельное изучение. Этот процесс должен сопровождаться разработкой учебного пособия, в котором краткий конспект рассматриваемых на лекции разделов должен сочетаться с развёрнутым изложением самостоятельно изучаемых студентами тем [3]. При этом должна быть сохранена логика изложения и целостность восприятия всех разделов физики, а также, по возможности, учтена профессиональная направленность подготовки иностранных студентов. Апробированное на российских студентах пособие [3] должно быть дополнено словарями физических терминов на родных языках обучаемых или языках-посредниках.

Рассмотрим организационно-методические аспекты проведения практических занятий, цель которых состоит в углублении и закреплении научно-теоретических знаний, полученных на лекциях. В современных условиях данный вид занятий предусматривает включение элементов интерактивного обучения, позволяющих осуществлять взаимодействие, сотрудничество, диалог не только преподавателя со студентами, но и студентов друг с другом. В этом случае идёт активный обмен знаниями и идеями, поэтому практически все студенты оказываются вовлечёнными в процесс познания. В связи с этим представляется целесообразным практические занятия проводить в объединённых группах

российских и иностранных студентов, так как совместное интерактивное обучение помогает обучающимся повысить и уровень владения русским языком, и степень освоения основных представлений дисциплины "Физика".

Как справедливо отмечено в [4], физический смысл различных определений, правил, законов становится действительно понятным обучаемым лишь после неоднократного обращения к конкретным задачам.

Этот вид занятий требует особого внимания преподавателя-методиста, так как в процессе решения задач реализуется не только обучающая, но и контролирующая функция. Действительно, оценка результатов обучения физике однозначно связана с определением уровня умений и навыков решения задач.

Одним из способов повышения эффективности аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов при решении задач является разработка учебных пособий, являющихся опорными дидактическими материалами [5, 6].

Основной (и по объёму, и по значению) является часть учебного пособия, в которой рассматриваются примеры решения типовых задач. При этом, как того требует компетентностный подход, внимание студентов должно акцентироваться на выделении физической сущности явлений, представленных в условии задач, на составлении физической и математической моделей процессов или явлений. Пользуясь учебным пособием, студент должен усвоить, что для ответа на вопрос, как применить систему общих законов и частных формул к решению данной конкретной задачи, следует использовать алгоритмизированный анализ физической ситуации, реализованной в задаче, который можно представить состоящим из следующих основных этапов [5-7]:

1. Создание физической модели, сопровождающееся анализом условия задачи на вербальном уровне. При этом выясняется, какие физические объекты и явления рассматриваются в задаче, какие идеализированные физические модели могут быть использованы при анализе этих явлений, какие законы описывают физические явления в границах применимости используемых моделей.

2. Формализация результатов физического моделирования, которая заключается в переходе к математической модели рассматриваемых явлений или процессов. Эта стадия включает математическую формулировку законов, описывающих поведение физической модели, составление такой системы уравнений, чтобы по заданным параметрам было возможно получить общее выражение для вычисления неизвестной величины, а также выбор математических методов решения этой системы.

3. Физический анализ полученных результатов, который предусматривает проверку размерности искомой величины и оценку правдоподобности результата, полученного при подстановке заданных в условии численных значений физических величин.

Алгоритмический подход к решению задач особенно полезен для иностранных студентов, так как он позволяет наглядно демонстрировать логику рассуждений, способы конкретизации имеющегося знания, способствует выработке полезных стереотипов рационального мышления.

Важным составным элементом учебного пособия по решению задач является подборка заданий для самостоятельной аудиторной и домашней работы, позволяющей студентам накопить опыт решения задач, а преподавателю выявить типичные для каждой категории студентов ошибки и осуществить их коррекцию. Опыт использования учебных пособий [5, 6] показал их полезность и для российских, и для иностранных студентов как в процессе аудиторной, так и в процессе самостоятельной домашней работы.

Занятия лабораторного практикума позволяют студентам не только закрепить и углубить знания, полученные при изучении теоретического материала, но и получить навыки экспериментальных исследований и обработки полученных опытных данных.

Сдача отчёта по лабораторной работе и её защита протекают в режиме собеседования каждого студента с преподавателем, что создаёт условия для индивидуального обучения студентов [8]. Практика педагогической деятельности показывает, что этот вид занятий достаточно эффективен при обучении студентов-иностранцев при условии, что один преподаватель курирует выполнение и защи-

ту лабораторных работ не более чем 5 – 7 иностранных учащихся.

Уровень компьютерной грамотности иностранных студентов, как правило, весьма высок, что позволяет скорректировать методику проведения занятий лабораторного практикума по физике, особенно в части, посвящённой обработке результатов измерений. Для этой цели удобно использовать электронные таблицы Excel из пакета MS Office, содержащие встроенные математические и статистические функции, позволяющие грамотно обрабатывать экспериментальные данные, оценивать их погрешности и строить графики [9].

Использование рассмотренного подхода к организации проведения лекционных, практических и лабораторных занятий сопровождается не только совершенствованием знания русского языка в области научного стиля речи, но и способствует развитию у иностранных студентов умений выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности и пользоваться разработанными в физике методами их решения.

#### ***Библиографический список:***

1. Экспорт российских образовательных услуг. Статистический сборник. Выпуск 8 / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. – М.: ЦСПиМ, 2018. – 536 с.
2. Жигунов В. В. Презентации в лекционном курсе физики для технических направлений бакалавриата // Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин / – Тула: Изд-во ТулГУ, 2015. – Вып. 14. – С. 96–99.
3. Жигунов В. В. Основные законы физики: учеб. пособие / В. В. Жигунов, К. В. Жигунов. – Тула: ТулГУ, 2014. – 385 с.
4. Кирк Я. Г. Комплексный подход к решению задач по физике в вузе / Я. Г. Кирк // Известия Российского гос. пед. ун-та им. А.И. Герцена. – 2013. – Вып. 63. – С. 146–155.
5. Жигунов В. В. Физика. Практикум по механике: учеб. пособие / В. В. Жигунов, К. В. Жигунов. – Тула: ТулГУ, 2015. – 304 с.
6. Задачи по молекулярной физике и термодинамике с решениями: учеб. пособие / В. В. Жигунов, К. В. Жигунов, С. Е. Кажарская и др. – Тула: ТулГУ, 2017. – 220 с.

7. Горин Ю.В. Лекционный курс по методике обучения физике в школе и вузе / Ю. В. Горин. [Электронный ресурс]: Методические вопросы обучения физике и ТРИЗ, 2010. Режим доступа: URL: <http://triz-summit.ru/205253/203840/> (дата обращения: 30.09.2019г.)
8. Лагун И.М., Жигунов В.В., Хвалина Е.Н. Индивидуально-ориентированный подход к организации учебного процесса как способ повышения эффективности обучения // Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып.10. – Часть 1.– Тула: Изд-во ТулГУ, 2011. – С. 3–7.
9. Методы обработки экспериментальных данных: учебное пособие. / В.В. Жигунов, Р.Н. Ростовцев, Ю. В. Бурцева и др. – Тула: ТулГУ, 2016. – 78 с.

УДК: 372.881.161.1

**А.Н. Жукова**, канд. филол. наук

*Тульский государственный университет, Россия*

### **ОБУЧЕНИЕ ЧТЕНИЮ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ (ДОВУЗОВСКИЙ ЭТАП ОБУЧЕНИЯ) НА МАТЕРИАЛЕ ТЕКСТОВ ПО ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ**

В статье рассматриваются виды упражнений, используемых на занятиях с иностранными учащимися довузовского этапа обучения медико-биологической направленности. В поле зрения автора – упражнения, направленные на обучение изучающему виду чтения текстов по специальности. В статье предлагается выстраивать систему упражнений, формирующих навык научного стиля речи.

*Ключевые слова:* обучение чтению, довузовское обучение, иностранные учащиеся, русский как иностранный, язык специальности, текст, упражнения

**Zhukova A. N.**, Candidate of Philological Sciences

*Tula State University, Russia*

### **TEACHING FOREIGN STUDENTS TO READ BIOMEDICAL ORIENTATION (PRE-UNIVERSITY STAGE OF TRAINING) ON THE MATERIAL TEXTS ON GENERAL BIOLOGY**

The article deals with the types of exercises used in the classroom with foreign students of the pre-University stage of training of biomedical orientation. In the field of view of the author – exercises aimed at teaching the student to read texts in the specialty. The article proposes to build a system of exercises that form the skill of scientific style of speech.

*Keywords:* reading training, pre-University training, foreign students, Russian as a foreign language, specialty language, text

Успешное изучение учебных дисциплин первого курса иностранными учащимися закладывается на подготовительном отделении. Среди направленностей, по которым ведется обучение иностранцев в Тульском государственном университете (ТулГУ), медико-биологическая является самой востребованной. Большинство иностранных учащихся, осваивающих дополнительные

общеобразовательные программы в ТулГУ, – будущие врачи.

Одним из базовых учебников, включенных в Рабочую программу обучения иностранных учащихся довузовского этапа обучения медико-биологической направленности, является учебное пособие для студентов-иностранцев по языку специальности (медико-биологический профиль)



Л.А. Поповой, Р.Н. Бунеева «Будущему врачу» [1].

Как указывают авторы, целью пособия является подготовка учащихся к чтению учебной литературы по специальности и участию в практических занятиях, введение и активизация лексики, отражающей будущую сферу деятельности учащихся, введение необходимого минимума конструкций для активного использования в устной и письменной речи.

Материалом пособия являются тексты для чтения по неорганической и органической химии, общей биологии, анатомии и физиологии. Тексты сопровождаются предтекстовыми заданиями, заданиями для работы с текстом и лексико-грамматическими упражнениями для активизации введенных конструкций, лексики и словоформ. Итогом работы с текстом являются ответы учащихся на вопросы.

Однако, обучаясь на основных курсах, иностранцы должны будут не только читать тексты и отвечать на вопросы, но и воспроизводить прочитанное с опорой на план или строить собственное монологическое высказывание [2], что необходимо учитывать при работе с текстом.

Следует отметить, что тексты по общей биологии представляют для иностранных учащихся довузовского этапа обучения большую сложность: учащиеся сталкиваются с достаточно большими по объему текстами описательного характера; термины и специальная лексика часто являются многосложными словами (кишечнополостные, жизнедеятельность, одноклеточный и т.д.) или представляют собой словосочетания (молекулярная биология, растительный мир, цитоплазматическая мембрана и т.д.).

Для формирования навыков чтения в методике преподавания русского языка как иностранного рекомендуются следующие типы упражнений:

- упражнения, формирующие навыки техники и скорости чтения;
- упражнения на развитие кратковременной памяти;
- упражнения на развитие внимания;
- упражнения, формирующие умение работать со словарем;
- упражнения на снятие лексико-грамматических трудностей;

- упражнения на формирование словаря;

- упражнения на развитие понимания логических связей в тексте;

- упражнения на развитие умения прогнозировать текст;

- упражнения на развитие смысловой догадки;

- упражнения, подготавливающие воспроизведение прочитанного текста. [3, 4].

Конечно, использовать все виды упражнений в рамках одного урока не представляется возможным ввиду слишком насыщенной программы и сравнительно небольшого количества часов, отводимых на изучение каждой темы. Поэтому, разделяя упражнения на предтекстовые, притекстовые и послетекстовые, мы будем включать в урок наиболее целесообразные, соответствующие изучаемому материалу.

Рассмотрим виды упражнений, которые могут использоваться при работе с текстом «Предмет биологии», открывающим раздел «Тексты по общей биологии» в рассматриваемом учебном пособии.

Биология – наука о жизни. Биология изучает жизнедеятельность всех живых организмов: бактерий, грибов, растений, животных.

Объяснение общих свойств и многообразие живых организмов – задача общей биологии.

.....

В зависимости от предмета изучения биологию подразделяют на отдельные науки. Мир бактерий изучает микробиология, строение и жизнедеятельность растений изучает ботаника ...

.....

Наука о живой материи имеет разные уровни: молекулярная биология, учение о клетке или цитология, ...

.....

Очень важное значение имеет биология для бережного отношения к окружающей нас природе – среде, которая является для нас источником существования.

Предтекстовые задания представлены упражнениями на формирование словаря и развивающими навыками догадки на основе словообразования: *Прочитайте слова. Незнакомые слова переведите. Из каких слов состоят данные слова? Образуйте новые слова со значением «взаимный», используя представленные слова; Образуйте по аналогии прилагательные; образуйте от дан-*

ных прилагательных существительные с помощью суффикса *-ость*.

Как видно из примеров, среди предьявляемых учащимся слов, присутствуют такие имена существительные, как *жизнедеятельность, наследственность, зависимость*, т.е. слова, заканчивающиеся на *-ь*. Учащимся уже известно (из уроков вводно-грамматического курса нейтрального стиля речи), что подобные слова могут быть и мужского и женского рода. Поэтому логично сформулировать задание следующим образом: *Прочитайте слова. Незнакомые слова переведите. Определите род имен существительных: Жизнедеятельность, многообразие, закономерность, существование, наследственность, изменчивость, функция, биология, микробиология, ботаника, гистология, цитология, эволюция, возникновение, развитие, зависимость*

Достаточно широко представлены упражнения на снятие грамматических трудностей, помещенные авторами пособия после текста. Однако среди отрабатываемых конструкций не встречаются конструкции, включающие родительный падеж. Учитывая насыщенность текста родительным падежом, что является характерной чертой научного стиля речи, описанной в трудах таких ученых, как О.Д. Митрофанова, И.А. Пугачев, Л.А. Константинова и другие, считаем необходимым добавить упражнения на формирование навыков употребления родительного падежа. В рассматриваемом тексте встречаются слова в родительном падеже не только единственного, но и множественного числа, поэтому необходимо показать учащимся все возможные варианты окончаний и их отражение в грамматических таблицах: *Составьте словосочетания, раскрыв скобки. При затруднении воспользуйтесь грамматическими таблицами: Жизнедеятельность (все живые организмы); вопросы (возникновение и развитие) (жизни); строение и жизнедеятельность (растения); структура (объекты) (живая природа); биология (группы) (организмы); источник (существования)*

Особое внимание следует обратить на работу над ритмикой многосложных терминов. Постановка ударения в многосложных словах, которыми изобилуют тексты медико-биологического характера, представляет определенные трудности для уча-

щихся «в связи с тем, что в большинстве сложных слов, многосложных по составу, употребляется одно ударение» [5]. Поэтому в предтекстовые задания необходимо включить упражнения на технику чтения: *Прочитайте слова и поставьте в них ударение; слушайте слова и пишите их ритмическую модель* и т.д.

Одно из важных умений, необходимых при чтении научного текста, – умение видеть логико-смысловую структуру текста. Это можно объяснить тем, что логичность является основной конструктивной чертой научного стиля речи. В научном тексте «выводы вытекают из содержания, они не противоречивы, а сам текст разбит на отдельные смысловые отрезки, отражающие движение мысли от частного к общему или от общего к частному» [6].

Поэтому послетекстовое задание, предлагаемое авторами пособия: *Ответьте на вопросы* и направленное на формирование навыка поиска необходимой информации, можно дополнить упражнениями: *Прочитайте план и расположите пункты плана в соответствии с содержанием текста; Прочитайте первый абзац текста и найдите в нем предложение, в котором находится главная информация. Запишите вопрос к этому предложению* и т.д.

Завершающее задание, которое покажет, насколько успешно учащиеся усвоили информацию текста и насколько они готовы воспроизвести ее, можно сформулировать так: *Расскажите, что вы узнали о биологии*.

Таким образом, для успешного обучение иностранных учащихся чтению текстов по специальности необходимы упражнения, направленные на формирование навыков научного стиля речи.

#### **Библиографический список**

1. Попова Л.А., Бунеев Р.Н. Будущему врачу. Учебник русского языка медико-биологического профиля для студентов-иностранцев подготовительного факультета. – М.: «Баллас», 1995. – 208 с.
2. Образовательная программа по русскому языку как иностранному. Предвузовское обучение. Элементарный уровень. Базовый уровень. I Сертификационный уровень. М., 2001. – 138 с.
3. Учимся учить. Для преподавателя русского языка как иностранного/А.А. Акишина, О.Е.

- Каган – М.: Русский язык. Курсы, 2010. – 256 с.
4. Методика преподавания русского языка как иностранного/О.Д. Митрофанова, В.Г. Костомаров – М.: Русский язык, 1990. – 268 с.
5. Лебедева Ю.Г. Звуки. Ударение. Интонация (учебное пособие по фонетике русского языка, предназначенное для иностранных учащихся). М.: Русский язык, 1986 – 270 с.
6. Обучение студентов-нефилологов письменной коммуникации в учебно-профессиональной сфере: Монография/ Л.А. Константинова – Тул.гос. ун-т. Тула, 2003. – 137 с.

УДК811.161.1:372.881.161.1:372.854

**Н.Н. Захарова**, канд. филол. наук

*Тулский государственный университет, Россия*

### **ФУНКЦИОНАЛЬНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ГРУППЫ ГЛАГОЛЬНОЙ ЛЕКСИКИ В ЯЗЫКЕ ХИМИИ (В АСПЕКТЕ ПРЕПОДАВАНИЯ РКИ)**

Данная статья посвящена анализу использования функционально-семантических групп глаголов в химическом дискурсе и содержит методические рекомендации по изучению глагольной лексики на начальном этапе в рамках НСР в преподавании русского языка иностранным учащимся.

*Ключевые слова:* глагол, язык химии, функционально-семантическая группа, переходность, синонимия

**Zakharova N.N.**, Candidate of Philological Sciences

*Tula State University, Russia*

### **FUNCTIONAL-SEMANTIC GROUPS OF VERBAL IN THE CHEMISTRY LANGUAGE (IN THE ASPECT OF TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE AS FOREIGN)**

The article is devoted to the analysis of the use of functional-semantic groups of verbs in chemical discourse and contains guidelines for the study of verb vocabulary at the initial stage as part of the scientific style in teaching Russian to foreign students.

*Keywords:* verb, language of chemistry, functional-semantic group, transitivity, synonymy

---

Экстралингвистическая обусловленность, динамичность семантических изменений в процессе исторического развития, разнообразные парадигматические и сложные парадигматические отношения лексики различных функционально-семантических групп обуславливают трудности изучения лексики с позиции выделения ее системообразующих связей и особенностей употребления в различных стилевых регистрах. Однако изучение системных лексико-семантических связей в рамках РКИ облегчает для иностранного учащегося понимание лексики русского языка и законов ее лексико-грамматической и синтаксической сочетаемости, выступает основой для формирования не только собственно языковой, но и речевой компетенции. В настоящей статье в поле интереса попадает базовая

глагольная лексика, используемая в языке химии и актуальная в учебно-научной сфере на начальном этапе обучения в области химии.

Изучение языка химии, как отмечают методисты, включает три составляющих:

1) *семантико-понятийную*, направленную на изучение функционально-семантических отношений между процессами, происходящими в материальном мире и служащими объектом описания данной науки, и химическими формулами, выступающими языковым кодом данной отрасли знания;

2) *собственно языковую*, дающую представление о научно-понятийном, терминологическом аппарате и грамматике научного стиля;

3) *коммуникативную*, формирующую умения и навыки речевой коммуникации на русском языке во всех видах учебной и научно-профессиональной деятельности (чтение, письмо, аудирование, говорение);

4) *практическую*, вооружающую способами предъявления усвоенных знаний, в том числе умения решать химические задачи и вести опытно-экспериментальную деятельность в лаборатории с записью хода работы правильным языковым кодом, фиксирующим ход проведения лабораторных изысканий.

Способность глагола быть ядром пропозиции, формировать базовую семантику предложения, особенно его акциональность, определяет важность изучения этой части речи в рамках учебно-профессиональной деятельности при описании различных состояний веществ, их взаимодействия и химических превращений. Знание семантики глагола определяет понимание иностранным учащимся сущности химических процессов.

Обратим также внимание на тот факт, что, помимо средства выражения акциональности высказывания, в научном стиле глагол используется в составе словосочетаний с именем существительным и формирует атрибутивный характер высказывания. Это происходит в первую очередь в конструкциях квалификации научного предмета. Поэтому необходимой для изучения в иностранной аудитории выступает лексико-семантическая подгруппа глаголов обладания (входящая в группу глаголов владения) с типовой семантикой 'содержать что-либо в своем составе, иметь какое-либо свойство': *иметь, обладать*. Данные глаголы описывают как внешние характеристики предмета (форму, цвет, запах, структуру и т.п.), так и внутренние свойства (способность растворяться, окисляться, валентность и т.п.). Основной проблемой при изучении конструкций, включающих глаголы указанной подгруппы – *иметь форму, способность, свойство, размер, температуру кипения; обладать способностью, свойством, валентностью*, – является необходимость введения, наравне с именем существительным, новой части речи – имени прилагательного – и значительного расширения объема вводимой лексики. Расширение лексического запаса иностранных учащихся на

первых уроках НСР и первичное знакомство с некоторыми падежными парадигмами необходимо, поскольку является базой для понимания особенностей научной картины мира – таксономического членения мира природы на классы и описания свойств предметов, принадлежащих разным классам и служащих основой для классификации.

Большинство глаголов, занимающих ключевые позиции в формировании семантики учебно-научных текстов химического дискурса, относится к лексико-семантической группе «Глаголы качественного состояния». Их типовая семантика коррелирует с определением химии как естественнонаучной дисциплины, изучающей различные виды материи в ее непрерывном движении, изменении и развитии. Внутри этой многочленной по составу группы можно выделить подгруппы глаголов, которые вербализуют эту динамику: пребывание в каком-либо состоянии, возникновение какого-либо качественного признака, переход от одного состояния в другое, исчезновение признака.

1. Глаголы сохранения постоянного состояния: *занимать (объем), находиться, быть, пребывать, оставаться (в каком-либо состоянии) каким, лежать, находиться в пределах, приходиться на долю, содержаться в чем-либо*: 0,7924 г хлора при 0°С и давлении 101,325 кПа *занимают* объем, равный 250 мл. / Атомная теплоемкость большинства простых веществ в твердом состоянии *лежит в пределах* 22 – 29 Дж / (моль · К). / В равных объемах любых газов, взятых при одной и той же температуре и при одинаковом давлении, *содержится* одно и то же число молекул.

Указанные глаголы отражают бытие и месторасположение предмета и образуют словосочетания с объектом в форме предложного или винительного падежей. В базовом курсе РКИ указанные падежи изучаются на первых уроках, в рамках НСР конструкции, описывающие константное состояние вещества, могут быть введены в числе первых. Можно наблюдать синонимические отношения глаголов со словосочетаниями, формирующими семантику структурного состояния: *содержаться в чём-либо = быть в чём-либо = входить в состав = представлять собой составную часть чего*. Также указанная группа коррелирует с глагольными конструкциями со-

*стоять из чего-либо, строиться из чего-либо.* Можно рекомендовать упражнения, направленные на формирование умения употребления синонимических конструкций данного типа, например:

Замените выделенные глаголы синонимичными словосочетаниями (глаголами) – *входит в состав, представляет составную часть, состоит из.* 1) В воздухе содержится 21% кислорода. 2) В состав молекулы воды входят атомы водорода и кислорода. 3) Белки содержат 17% азота. 4) В живых организмах белки строятся из аминокислот.

2. Глаголы проявления признака с типовой семантикой ‘проявлять какое-либо качество, воспринимаемое органами чувств’: *кипеть, гореть, плавиться*: Совершенно безводный триметилкарбинол *плавится* при 0-25°./ На воздухе сероводород *горит*, и образуется диоксид серы и вода.

Глаголы, включенные в первую и вторую подгруппы, семантически относятся к характеризующим единицам, поскольку, как и прилагательные, называют свойства того или иного носителя определенного признака, в этом заключается их функционально-семантическая роль в предложении, поэтому большинство из представленных глаголов являются непереходными.

При презентации глагольных подгрупп в иностранной аудитории следует: 1) обратить внимание учащихся на семантическую основу интранзитивности: глагол указывает не на активное действие, направленное на какой-либо объект, а на свойства какого-либо предмета, вещества, т.е. на атрибутивность глагола в предложении. Целесообразно при изучении глаголов второй подгруппы указать на синонимическое соответствие глагола сочетаниям *иметь способность, иметь свойство +инфинитив*:

Совершенно безводный триметилкарбинол плавится при 0 - 25° = Совершенно безводный триметилкарбинол имеет способность плавиться при 0 - 25°;

2) указать на синтаксические следствия интранзитивности – отсутствие прямого объекта – существительного в форме вин. падежа без предлога.

3. Глаголы изменения качественного состояния с типовой семантикой ‘делать что-либо или становиться иным, отличным от имеющегося или имевшегося по виду, форме или содержанию, качествам, свойствам и т.п.’ [1] составляют самую частотную

в языке химии подгруппу. К базовым глаголам относятся *изменять – изменяться, деформироваться, делать(ся), переходить, превращаться*.

Глагольная пара *изменять / изменяться* (перех./неперех.) вербализует в наиболее общем, отвлеченном виде изменение качественного признака, поэтому имеет практически неограниченную лексико-семантическую сочетаемость с существительными, называющими качественные характеристики: *изменять значение коэффициента, объем, уровень, показания, ситуацию, цену, мир, состояние, температуру, давление* и т.д. Глагол относится к общеупотребительным, поэтому возможно ввести его на начальных уроках при презентации винительного падежа в базовом курсе РКИ и представить наиболее широко сочетаемостные возможности, включив и общенаучную лексику. В рамках НСР необходимо ввести понятие о категории переходности / непереходности в русском языке, которая легко может быть показана на примере данной группы: *изменять температуру* (О вин. п.) – *температура* (S пасс. имен. п.) *изменяется*. Семантика переходности противопоставляется семантике непереходности (интранзитивности) как лексико-синтаксической категории, определяющей глагольное действие, не подразумевающее предмета, на который это действие естественно направляется [2].

Переходность/непереходность трактуется лингвистами как «языковая категория, отражающая в широком понимании характер синтаксических свойств глагола в предложении с точки зрения наличия / отсутствия у него прямого (по ряду трактовок, функционально обязательного) дополнения», «переходность – направленность действия субъекта на объект, непереходность – замкнутость действия в сфере субъекта» [3].

Для того чтобы избежать интерференции со стороны родного языка учащегося, учитывая, что транзитивность / интранзитивность может быть выражена разными способами – порядком слов в предложении, наличием морфологических показателей (наличием / отсутствием постфикса, определенным падежом) или исключительно семантикой глагола и агенса, наличием значения каузативности – *заморозим вещество – вещество замерзает*) необходимо при

презентации пары переходного/непереходного глагола указывать на все указанные характеристики при сопоставлении предложений, включающих парные глаголы. Можно предложить упражнения, которые закрепляют навыки различения и употребления грамматических форм переходности / непереходности:

Употребите в правильной форме глаголы, стоящие в скобках: 1. Новые вещества не образуются, (*изменяется – изменяет*) агрегатное состояние. 2. В любом фильме не спецэффекты, а история. Ваш герой должен (*изменяться – изменять*), развиваться. 3. После нагревания куба каждое его ребро стало длиннее на 1 мм. На сколько (*изменился – изменили*) объём куба? 4. Если долго нагревать сахар, то он (*изменяет – изменяется*) цвет. 5. Если продолжать нагревать сахар, то его цвет (*изменяет – изменяется*).

При изучении глаголов данной семантической группы важно показывать возможность синонимических замен, поскольку вследствие номинативного характера научного стиля глагол часто преобразуется в сочетание с отглагольным существительным: *изменяться – изменение происходит – сопровождаться изменением*. Помимо этого, возможны синонимические пересечения с другими глаголами данной группы: *изменяться – переходить в – превращаться*:

При плавлении свинцовой пули ее механическое движение *переходит в* тепловое движение, но этот переход *не сопровождается* химическим изменением свинца – твердый и жидкий свинец представляют собой одно и то же вещество. / Свинец в результате продолжительного нагревания на воздухе *превращается в* оксид свинца.

Глагол *превращаться* (*из чего-либо во что-либо*), терминируясь в языке химии, начинает обозначать не просто переход из одного состояния в другое, а химическое изменение, которое означает переход одного вещества в другое, а также изменение агрегатного состояния вещества. Ср.:

Интернет начинает превращаться из информационного поля в способ приобретения товаров и услуг. / Зато я, кажется, начинаю превращаться в среднего американского литератора (общеуп.). / При ста градусах вода превращается в пар. При температуре 0 градусов вода *превращается в* лед, или замерзает.

В глаголе *превращаться* семантика изменения конкретизируется добавлением новой семы – 'появление нового признака', глагол входит в группу синонимически равноправных глаголов *получать(ся)*, *образовать(ся)*, *давать*, которые называют процессы, происходящие в ходе химической реакции, представленной как химическое преобразование, химический переход одного вещества в другое.

В рамках НСР следует обозначить синонимичные отношения глаголов указанной группы и их сочетаний: Явления, при которых из одних веществ *образуются* другие, новые вещества, называются химическими. / Явления, при которых одни вещества *превращаются в* другие, называются химическими. / В результате гидролиза любого белка *получается / образуется* смесь аминокислот.

При изучении глаголов данной подгруппы столь же важным остается изучение категории переходности / непереходности глагола, но следует обращать внимание на то, что непереходный глагол сочетается с существительным, называющим конечное вещество – результат химической реакции: Ср. Углерод *образует с* кислородом два оксида: монооксид углерода и диоксид углерода. – В результате взаимодействия углерода с кислородом *образуется* CO<sub>2</sub>.

4. Высокой активностью обладает лексико-семантическая подгруппа глаголов становления физического качества с типовой семантикой 'приобретать (приобрести) какие-либо признаки': *нагревать(ся)*, *охлаждать(ся)*, *окисляться*, *восстанавливаться*, *замерзать*, *затвердевать*. Она отличается от первой наличием семы-конкретизатора изменяющегося признака: Если продолжать *нагревать* сахар, то он *изменяет* цвет. / Вода *замерзает* при нуле. / Гидролиз хлора является реакцией, при которой один из атомов хлора *восстанавливается*, а другой атом хлора *окисляется*.

Основной грамматической темой при изучении глаголов данной подгруппы является категория переходности / непереходности, которая в употреблении этих глаголов реализуется как соотношение 'действия, направленного на какой-либо объект' и 'изменение качественного состояния вещества, вызванное воздействием какого-либо фактора', поэтому методические усилия должны быть направлены на формирование умений и навыков различения указанной

грамматической семантики глаголов и синтаксической позиции глаголов в предложении. Для закрепления навыков различения парных глаголов в предложении рекомендуются упражнения следующего типа:

Употребите в правильной форме глаголы, стоящие в скобках: 1. Миллионы лет Вселенная продолжала (расширять – расширяться) и (охлаждать – охлаждаться). 2. В герметичном сосуде жидкий водород должен непрерывно (охлаждать – охлаждаться) с помощью криогенной техники. 3. Если мы будем (нагревать – нагреваться) медь до температуры 1083 градуса, то она начнет плавиться. 4. Профессор Гэллуп из Нью-Йоркского университета считает, что зевок имеет функцию (охлаждать – охлаждаться) мозг.

Второй момент, на который следует обращать внимание учащихся при изучении данной подгруппы глаголов, – это довольно высокий уровень лексико-грамматической и синтаксической валентности большинства её составляющих. Глаголы сочетаются с существительными, называющими предметы, способные к качественному изменению: *ткань, вещество (воздух, газ, водород, сок), предмет (сосуд, колба), тело (планета, вселенная) охлаждается, нагревается* и т.п.

Глаголы данной подгруппы требуют указания на: способы достижения действия – *с помощью чего, чем, посредством чего*; причины или условия – *из-за чего, при чём, при каком условии (при повышении давления, температуры* и т.п.), скорости протекания действия – как, количественного результата – *до чего (до температуры)*:

Через год-другой после пуска станции участок верхней мантии вокруг скважин начнет *охлаждаться из-за мощного оттока тепла* к поверхности. / Электродвигатель размещен таким образом, что может *охлаждаться водой*. / В герметичном сосуде жидкий водород должен непрерывно *охлаждаться с помощью криогенной техники*. / Сложность задачи создания инфракрасного телескопа заключалась в том, что приемник излучений нужно было *охлаждать до температуры жидкого гелия*.

Из этого следует, что изучение глаголов представленной группы требует определенной последовательности и поэтапности изучения с сохранением в восприятии учащихся понимания семантической однородности глаголов и, следовательно, однородности сочетаемостных возможностей.

5. Глаголы изменения количественного признака с типовой семантикой ‘(с)делать(ся) больше или меньше’: *увеличивать(ся), уменьшать(ся), возрастать, достигать, замедлять(ся), ускорять(ся), ослаблять(ся), расти, снижать(ся)*:

Скорость реакции соединения алюминия с йодом в присутствии воды *увеличивается*. / Катализаторы могут *ускорять* или *замедлять* реакцию.

Глаголы данного лексико-семантического класса с наиболее общим значением изменения количества признака, состояния – ‘сделать (становиться) большим, меньшим’, в том числе квантитативного изменения: «изменить», «увеличить», «повысить», «уменьшить» семантически не совсем полноценны, поскольку называют лишь общий признак изменения функционального состояния предмета описания, а существительное, с которым сочетается глагол, призвано уточнить их семантику. Это во многом и определяет богатый ресурс синтагматических связей указанных глаголов. В курсе РКИ необходимо презентовать эти многочисленные связи с объектами: *изменять структуру, состав, температуру, скорость, условия, форму, свойства, повышать (понижать) уровень, температуру, скорость реакции, увеличивать количество, объем* (воздействовать на объект – глагол в активной форме), изменение количественного состояния (*скорость повышается*) – неперех. глагол).

Эта группа глаголов легко вступает в синонимические отношения с другими средствами выражения: *замедляться = понижаться, уменьшаться (со временем); ускоряться = повышаться, увеличиваться (со временем)*.

6. Подгруппа глаголов, которая семантически пересекается с уже названными классами и имеет типовую семантику ‘исчезновение, разрушение признака’: *растворяться, разрушаться, испаряться, выделяться, терять, окислять(ся), разложиться*.

Глина, в которую подмешали наночастицы, перестает *растворяться* в воде. // Для того чтобы вещество проникало в мозг, оно должно легко *растворяться* в липидах (жирах).

Следует обратить внимание на разную синтаксическую сочетаемость парных глаголов: *растворять что-либо (в чём-либо) – растворяться в чём-либо*: Употребите в правильной форме глаголы, стоящие в скобках:

1. Хорошее мыло должно легко (растворять – растворяться в воде). 2. При нагревании под большим давлением металлический катализатор начинает (растворять – растворяться) графит. 3. Алюминий способен только (растворять – растворяться) водород, но не вступать с ним в реакцию.

Третья ключевая функционально-семантическая группа глаголов – глаголы взаимосвязи, взаимоотношений, поскольку химия описывает различные типы химических связей и типы химических взаимодействий органических и неорганических веществ. Данную группу глагольной лексики активно использует дискурс описания химических реакций, глаголы и глагольные сочетания данной группы вступают в синонимические отношения: *реагировать с чем = вступать в реакцию с чем = соединяться с чем = взаимодействовать с чем = участвовать в образовании чего-либо = образовывать соединение = смешиваться*:

При обычной температуре водород не *реагирует* с кислородом. / Кислород *вступает в реакцию* почти со всеми сложными органическими и неорганическими соединениями. / При обычных условиях различные газы *смешиваются* друг с другом в любых соотношениях.

Упр. Используйте глаголы и глагольные сочетания для описания химических реакций: *реагировать, вступать в реакцию, соединяться*.

1. Кремний ... с водой, в результате вырабатывается водород, который потом можно использовать, например, для нужд энергетики. 2. Животный белок... с сивушным маслом, эфирами и альдегидами в хлебном вине. 3. Топливо ... с кислородом, и катализатор вырабатывает электрический заряд.

Близка по семантике к этой группе подгруппа глаголов утраты чего-либо по какой-либо причине, которая реализуется в химическом дискурсе с семантикой утраты какого-либо свойства, какого-либо компонента вещества (при этом общеупотребительные глаголы *терять, лишаться, разлагаться* приобретают терминизированное значение), и лексико-семантическая группа замены с типовой семантикой 'отдавать своё, взамен получая другое': *замещать*,

*обмениваться, менять, вытеснять*. Употребление указанных групп обусловлено характером протекания химических реакций: реакции соединения, замещения, расщепления, разложения. Можно предложить иностранному учащемуся провести сопоставительный функционально-семантический анализ указанных групп глаголов в предложении:

Реакции замещения – это такие реакции, в ходе которых атомы или группы атомов одного вещества *замещаются* на атомы другого вещества. Сульфиты наиболее активных металлов при прокаливании *разлагаются* с образованием сульфидов и сульфатов.

Подгруппа глаголов обмена имеет семантические перекрещивания с подгруппой глаголов получения во владение *брать, забирать, получать, поглощать* и подгруппой утраты чего-либо по какой-либо причине:

Серная кислота жадно *поглощает* пары воды и, поэтому часто применяется для осушения газов. Серная кислота *отнимает* от углеводов водород и кислород.

В заключение можно сделать некоторые методические выводы:

1. Каждая лексико-семантическая группа содержит глагол, который в общих чертах называет и определяет типовую семантику (идентификатор) и глаголы, которые содержат семы-конкретизаторы. Представляется целесообразным при изучении лексико-грамматической составляющей химического дискурса презентовать базовые глаголы, выступающие ядром предикативности и важным конститuentом грамматических моделей научного стиля, в виде таких лексико-семантических группировок, что значительно облегчает толкование и понимание семантики глагольных лексем, вскрывает через общее частное, показывает парадигматические связи глаголов.

2. Следует заметить, что презентация глагольных лексем лексико-семантическими классами позволяет более ясно, последовательно и системно представить вниманию учащихся синтагматические связи глагола, т.к. типовая семантика группы во многом определяет лексико-семантический и грамматический класс актанта (субъекта – в случае непереходных глаголов, объекта – в случае переходных глаголов). Восприятие иностранного уча-



шегося нацелено на видение и анализ лексической системы в рамках химического дискурса.

3. Необходимо при изучении лексической составляющей химического дискурса учитывать неоднородность семантики глагола и пересекаемость лексико-семантических парадигм, а также вариативность словоупотреблений, выступающих основой разнообразия форм выражения в НСР.

4. Глаголы представленных лексико-семантических групп находятся в семантических связях с глаголами, которые являются общеупотребительными и, следовательно, имеют более широкий спектр употребления. Презентация группы с наиболее частотными лексическими единицами позволяет не только показать особенности лексической и грамматической сочетаемости класса, но и открыть более существенные закономерности: химия как научная дисциплина является лишь одним из способов представления человека о мире и природе: ее бытия, динамики процессов, качественных и количественных характеристик предметов, явлений, лиц. И в то же время определить, в чем отличие научного описания и квалификации природных явлений.

5. Формирование умений оперировать языком химии и применять его в разных ситуациях развивает мыслительные спо-

собности учащихся, т.к. работа с глаголами предполагает различные интеллектуальные действия: анализ, сравнение, обобщение и т.д. «Химический язык таит в себе большие возможности в реализации воспитывающей функции обучения. Он может быть использован как действенное средство формирования научного мировоззрения, если в процессе обучения будет обеспечено понимание значения и содержания знаковой системы», – указывается в учебном пособии «Методика преподавания химии» [4].

#### **Библиографический список:**

1. Толковый словарь русских глаголов. Идеографическое описание. Английские эквиваленты. Синонимы. Антонимы. / Под ред. проф. Л.Г. Бабенко. – М.: ФСТ-ПРЕСС, 1999. – 704 с.
2. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. – М.: Сов. энцикл., 1966. – 607с.
3. Лингвистический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1990. – 682 с.// [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://tapemark.narod.ru/les/370d.html> (дата обращения 02.10.2019)
4. Методика преподавания химии. Учебное пособие для студентов педагогических институтов по химическим и биологическим специальностям. М.: Просвещение, 1984. / [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <http://avkrasn.ru/article-1106.html>. (дата обращения 02.10.2019)

УДК 378.0

**О.В. Зорькина**, канд. техн. наук

**В. В. Шмелькова**, д-р филол. наук

**Л.Ю. Семёнова**, канд. филол. наук

*Пензенский государственный университет, Россия*

### **ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ СЛУШАТЕЛЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ДИСЦИПЛИНАМ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА (НА ПРИМЕРЕ ХИМИИ)**

В статье систематизируются основные подходы к изучению химии как дисциплины естественнонаучного цикла, которые используются при работе с иностранными слушателями подготовительного отделения при подготовке и адаптации для обучения в университете на медицинских специальностях.

*Ключевые слова:* обучение иностранных граждан, обучение химии, адаптация, языковой барьер, естественнонаучные дисциплины, иностранные слушатели

**Zorkina O.V.**, Candidate of Engineering Sciences  
**Shmelkova V.V.**, Doctor of Philological Sciences  
**Semenova L.Yu.**, Candidate of Philological Sciences  
*Penza State University, Russia*

## **SPECIFIC ASPECTS OF INTERNATIONAL STUDENTS' NATURAL SCIENCES TRAINING AT PRELIMINARY COURSES (AS ILLUSTRATED BY CHEMISTRY)**

The article structures the general approaches to studying chemistry in the process of international students' natural sciences training and adaptation to studying at medical faculties.

*Keywords: training of foreign citizens, chemistry training, adaptation, language barrier, natural sciences, international students*

---

После 2003 года, когда Россия вошла в число участников Болонского соглашения, интерес к российскому образованию заметно возрос. Этот этап ознаменовался активизацией академической мобильности иностранных граждан, увеличением количества иностранных студентов в российских университетах.

В Пензенском государственном университете увеличивается и остаётся традиционно высоким процент абитуриентов из стран СНГ (Киргизия, Таджикистан, Узбекистан). Увеличивается количество студентов из стран дальнего зарубежья (Египет, Ливия, Ливан, Йемен, Иордания, Гана, Мали и др.).

Одним из самых востребованных направлений международного образования в России является медицинское, поэтому преподавание дисциплин естественно-научного цикла требует постоянной тщательной проработки и обновлений учебно-методических материалов.

В Пензенском государственном университете на протяжении нескольких десятков лет успешно работает подготовительное отделение для иностранных абитуриентов. За время работы отделения преподавателями русского языка накоплен огромный опыт обучения иностранных граждан русскому языку общего владения и языку специальности.

Этот опыт активно используется преподавателями-предметниками для обучения физике, химии, биологии, математике, для подготовки абитуриентов к вступительным испытаниям и успешной адаптации к учёбе в университете [1].

Система обучения на подготовительном отделении традиционно организуется так, что в соответствии с учебным планом,

рассчитанным на 10 месяцев обучения, введение предметной подготовки начинается после 6 недель интенсивного изучения русского языка. Однако для изучения даже самых первых тем по различным предметам необходимо иметь достаточный словарный запас. Таким образом, при изучении профильной дисциплины слушатели не только повышают предметную подготовку, но и увеличивают словарный запас, усваивая русские термины по конкретной дисциплине.

В настоящий момент отсутствуют стандарты обучения на подготовительном отделении, поэтому при составлении программ и определении результатов обучения мы руководствуемся документом «Требования к освоению дополнительных общеобразовательных программ» [2], в которых определён минимум знаний, необходимый для подготовки иностранных слушателей для последующего освоения соответствующих основных профессиональных образовательных программ на русском языке.

Естественно-научные дисциплины (химия, биология, физика, математика) имеют свою специфическую терминологию. Овладение ею на русском языке несколько упрощается при соблюдении ряда условий, которые активно применяются в педагогической практике.

Эти условия несколько отличаются при работе со слушателями разных стран.

Например, из стран СНГ (Киргизия, Казахстан, Туркменистан и Таджикистан) приезжают абитуриенты, которые имеют определённый уровень владения русским языком. В этих странах в той или иной степени сохранилась традиция включать изучение русского языка в общеобразовательную программу.

Кроме того, программы дисциплин химии и биологии в этих странах близки к российской.

Сложнее дело обстоит со слушателями из стран дальнего зарубежья (Египет, Ливан, Иордания, Йемен, Чад т.д.). Иностранные абитуриенты приезжают на обучение, не владея русским языком. Общеобразовательная программа в этих странах отличается по ряду разделов от программы российской школы.

При работе с иностранными слушателями представляется целесообразным совмещение чтения лекций с практическими занятиями. В итоге занятие превращается в некий синтез лекции и практического занятия, на котором одновременно презентуется новый материал, а затем отрабатывается и закрепляется с помощью упражнений. Такое решение проблемы изучения материала вполне допустимо и обоснованно использовать на занятиях на подготовительном отделении.

Для эффективной подготовки иностранных слушателей к вступительным экзаменам по химии и дальнейшего изучения дисциплины на 1 курсе нами активно используются обучающие тесты по отдельным темам программы. Тестовые задания по каждой теме обязательно включают новые термины, предтестовая часть состоит из знакомых слов и изученных конструкций русского языка. Это необходимо, для того чтобы облегчить восприятие тематических вопросов и задач. Не следует усложнять формулировки предтестового и тестового задания на русском языке, чтобы не привести к ошибкам, не связанным со знанием пройденного материала.

Тесты отработаны таким образом, что вопрос формируется не только из научных терминов, но и на основе базовых конструкции научного стиля русского языка. Тестовое задание максимально информативно, но вместе тем кратко, особенно в самом начале изучения дисциплины. Новые конструкции вводятся в тестовые задания по мере их изучения в курсе русского языка.

Чтобы тесты отвечали основным требованиям (валидности, научности, надёжности и т.д.), используются готовые тесты ЕГЭ и ОГЭ из базы официального сайта ФИПИ.

В качестве учебника мы используем учебное пособие Борзовой Л.Д., Черниковой Н.Ю., Якушева В.В. «Основы общей химии» [3]. Оно содержит лексико-грамматический материал и новые для слушателей грамматические формы, адаптировано для иностранных слушателей ПО. Тем не менее, данное пособие не всегда применимо для слушателей, слабо владеющих русским языком. Особенно это касается слушателей из дальнего зарубежья. В этом случае преподаватель химии пишет небольшие тексты, которые обязательно содержат изученный материал, новую лексику и известные слушателям конструкции русского языка. В нашем случае с этими текстами слушатели работают на занятиях по научному стилю речи, что помогает им не только закрепить новый материал, но и дает сигнал преподавателю русского языка об уровне владения предметными терминами.

Очень сложно воспринимаются слушателями темы, связанные с решением задач различного типа. Для успешного прохождения вступительных испытаний по химии слушатели подготовительного отделения должны освоить алгоритмы решения основных типов задач, которые изучаются в российской средней школе. Это традиционные типы задач на определение массовой доли элемента в веществе, расчёты по химическим и термодинамическим уравнениям, нахождение массовой доли вещества в растворе и комбинированные типы задач.

В Пензенском государственном университете подготовлен сборник типовых задач для слушателей подготовительного отделения, который может использоваться на занятиях по химии [4].

Данное пособие содержит упражнения с примерами решений или тестовые задания. Такие примеры задания присутствуют в тестах на вступительных испытаниях, что позволяет слушателям заранее отработать подобные задания, непосредственно подготовиться к экзаменам. Кроме того, пособие активно используется для закрепления умения решения типовых задач при самостоятельной работе слушателей.

Таким образом, опыт обучения иностранных слушателей на подготовительном отделении Пензенского государственного университета показывает, что для эффективного усвоения учебного материала по

дисциплинам естественнонаучного цикла (на примере химии) и специальной лексики русского языка необходимо применять разнообразные методические подходы.

**Библиографический список:**

1. Зорькина О.В., Вернигора А.Н., Семёнова Л.Ю. Особенности изучения курса «Химия» на подготовительном отделении иностранными слушателями // Сборник статей научной конференции, посвященной 77-летию Педагогического института им. В.Г. Белинского ПГУ «Педагогический институт им. В.Г. Белинского: традиции и инновации» 20.12.2016 г. – Пенза: Из-во ПГУ, 2016. – С. 80–82.
2. Об утверждении требований к освоению дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.russia.edu.ru>. (Дата обращения 30.09.2019)
3. Борзова Л.Д., Черникова Н.Ю., Якушев В.В. Основы общей химии: Учебное пособие. – СПб.: Из-во «Лань», 2014. – 460 с.
4. Зорькина О.В. Химия для подготовительного отделения: сборник задач. Учебно-методическое пособие. // Пенза: Из-во ПГУ, 2017. – 40 с.

УДК 372.881.161.1

**Ю. М. Зубарева**, канд. пед. наук

**Е. П. Щенникова**, канд. филол. наук

*Тулский государственный университет, Россия*

## **ОБУЧЕНИЕ ГОВОРЕНИЮ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ НА ЭТАПЕ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ)**

В статье анализируются особенности обучения говорению учащихся на этапе довузовской подготовки (профессиональный модуль), рассматриваются этапы обучения монологическому и диалогическому высказыванию, даются рекомендации для подготовки к занятиям по обучению говорению.

*Ключевые слова:* довузовский этап обучения, говорение, монологическое высказывание, диалогическое высказывание, профессиональное обучение, язык специальности.

---

**Zubareva Yu. M.**, Candidate of Pedagogic Sciences

**Tshennikova E. P.**, Candidate of Philological Sciences

*Tula State University, Russia*

## **TRAINING SPEAKING FOR FOREIGN STUDENTS AT THE STAGE OF PRE-UNIVERSITY TRAINING (VOCATIONAL MODULE)**

The article analyzes the features of teaching students to speak at the stage of pre-university preparation (professional module), the stages of teaching monologic and dialogical utterances are considered, recommendations are given for the preparation of classes in teaching speaking.

*Keywords:* pre-university stage of study, speaking, monologue, dialogic, vocational training, language of specialty

---

Одной из главных составляющих успешного овладения русским языком как иностранным (РКИ) является коммуникативная компетенция, понимаемая как «способность средствами изучаемого языка осуществлять речевую деятельность в соответствии с целями и ситуацией общения в рамках той или иной сферы деятельности» [1].

В российских вузах иностранные студенты учатся на русском языке по основным образовательным программам в группах с российскими студентами, поэтому они должны обладать коммуникативными умениями как в социокультурной, так и в учебно-профессиональной сферах общения. Этим обусловлена специфика

развития речевой компетенции на начальном этапе обучения, заключающаяся в её коммуникативном и профессионально-ориентированном характере, который определяет особенности формирования необходимых знаний и навыков.

Как отмечает Н.В. Ройтберг, структура речевой компетенции, где главными компонентами являются «когнитивный, коммуникативный и компонент профориентации», требует особого подхода к разработке системы методов и средств обучения, направленных на её формирование на разных этапах учебного процесса [2].

Отраслевой Стандарт по русскому языку для подготовительных факультетов предусматривает обучение иностранных учащихся четырём видам речевой деятельности [3]. Однако мотивация обучения требует признания ведущей роли говорения: сформированности у иностранных учащихся навыков построения устного монолога, умений поддерживать диалог по теме специальности (подготовка докладов на семинарах, выступлений на практических занятиях, ответов на зачётах, экзаменах).

Следует отметить, что говорение – многоаспектное явление, характеризующееся наличием сложной мыслительной деятельности, опирающейся на память, внимание, речевой слух, и являющееся наиболее активной формой коммуникации.

Говорение обладает определенными характеристиками, которые могут служить критериями оценки результатов обучения, среди них:

- мотив и цель (необходимость передать информацию);
- предмет речи;
- структура речи (терминологический аппарат);
- средства выражения (языковой и речевой материал, позволяющий обеспечить внутреннее и внешнее единство оформления речевого высказывания);
- речевой продукт (типы монологов, диалогов по теме специальности);
- степень подготовленности речи (её спонтанность), инициативность говорящего в процессе высказывания.

В соответствии с «Требованиями к освоению дополнительных общеобразовательных программ» к концу довузовского этапа обучения иностранный учащийся должен [4]:

- знать лексический минимум, предусмотренный программами специальных дисциплин профессионального модуля, понимать содержание высказываний по основным темам, определять коммуникативные интенции в различных речевых ситуациях;
- инициировать и завершать диалог разных типов (диалог-сообщение, диалог-расспрос);
- строить собственное монологическое высказывание на заданную научную тему.

Подчеркнем, что при этом речь учащихся должна быть оформлена в соответст-

вии с нормами современного русского языка в рамках изученного лексико-грамматического материала, с учётом общепринятых социально обусловленных норм научного этикета.

Безусловно, самостоятельное выражение мыслей средствами неродного языка на заданную тему, общение на языке специальности является самым сложным видом деятельности для учащихся начального этапа обучения.

Учащийся должен овладеть не только синтаксико-морфологическим строем языка, но и сложной системой сочетаемости слов, которая не совпадает с сочетаемостью в его родном языке. К тому же усвоение терминологического поля (понимание фонетических особенностей терминов, закономерностей продуцирования грамматических конструкций научного стиля речи) традиционно является самым сложным для тех, кто только начинает изучать язык специальности.

В связи с этим следует отметить, что учащиеся в процессе обучения говорению сталкиваются с рядом трудностей. Так, И. Г. Казанцева отмечает, во-первых, сложность «определения содержания информации и последовательности её изложения»; во-вторых, ошибки при выборе «языковых средств, необходимых для построения высказывания» [5].

В связи с этим перед преподавателями РКИ встают задачи создания системы обучения говорению на языке специальности: монологическому и диалогическому высказыванию (подготовленному и неподготовленному). Она включает: языковой материал (тексты, упражнения, задания) и методы обучения. Отметим возрастающую популярность использования электронных образовательных ресурсов, применения различных мультимедийных технологий, позволяющих разнообразить приёмы обучения говорению, сделать его более предметным и интересным [6].

На довузовском этапе обучения у учащихся должны быть сформированы умения выстраивать собственное монологическое высказывание, делать устный пересказ прочитанных или прослушанных научных текстов на основе конспекта, плана. Например, на занятиях по химии учащиеся описывают процессы по рисункам и схемам, по физике при защите лабораторных работ рассказы-

вают, как они выполнялись, обосновывают применение той или иной формулы, метода [7]. Также на практических занятиях по общеобразовательным дисциплинам практикуются монологические высказывания учащихся по теме занятия.

Основным принципом организации системы обучения научному монологическому высказыванию является связь грамматики с развитием речи. Новый грамматический материал (модели) даётся в предложении и закрепляется на уровне высказывания. Можно выделить три этапа данного процесса обучения:

1) наблюдение учащихся за особенностями языковой формы, воспроизведение подобной модели с использованием многократного повторения, выполнение заданий на обобщение через подстановку словосочетаний, предложений, групп предложений. Цель этого этапа – формирование навыков, их закрепление, доведение до автоматизма;

2) тренировка и закрепление навыков выбора грамматических и лексических средств для конкретной речевой ситуации: составление вопросов, плана текста; передача содержания высказывания другими словами;

3) формирование умений построения развёрнутого связного сообщения на научную тему.

На этом этапе целесообразно использовать различные типы специальных текстов (описание, повествование, рассуждение, доказательство). Однако подчеркнем, что, как показывает практика, изучение русского языка иностранными учащимися только на основе письменных научных текстов приводит к непониманию речи преподавателя-предметника. Это связано с тем, что «устная форма научной речи – это особая стилистическая «прослойка», в которой объединены основные черты и научного стиля, и разговорной речи» [5]. В связи с этим работа по обучению монологическому высказыванию должна строиться не только на основе учебных научных текстов, подобранных в зависимости от изучаемых дисциплин. Преподавателю необходимо включать в презентационный материал анализ особенностей устной формы научной речи, задания на отработку соответствующих навыков у учащихся – узнавания и воспроизведения в собственной речи. При этом на успешность и быст-

роту овладения языковыми умениями влияет и базовый уровень знаний учащегося по определенной дисциплине, что также целесообразно учитывать при подготовке к занятиям, планировании временных затрат на изучение той или иной темы.

Упражнения и задания на этом этапе обычно делят на две группы:

– подготовительные, способствующие развитию умения анализировать чужое высказывание: сокращение сложных предложений до простых, деление текста на смысловые части, нахождение ключевых фраз, восстановление текста по опорным словам, пересказ, создание аргументированного утверждения;

– собственно речевые, позволяющие научиться построению собственного научного монолога: упражнения на способы соединения высказываний в текст, например: определение признаков предмета (вещества); отнесение его к соответствующему классу; анализ структурного и количественного состава; выявление происхождения предмета, вещества, явления; сравнение его с другими.

При этом необходимо обращать внимание учащихся не только на лексику и грамматику, но и на интонационное оформление фраз монологических текстов.

Обучение диалогической речи тоже имеет свою специфику. В отличие от монолога, диалог сложнее с точки зрения напряженности внимания и разнообразия используемых речевых образцов. Речевое поведение одного собеседника в диалоге зависит от речевого поведения другого. На занятии партнёрами учащегося являются преподаватель и одноклассники.

Нужно учитывать, что диалогическая речь всегда мотивирована. У каждого из участников диалога своя цель общения. Преподавателю важно поддерживать у учащихся не стремление воспроизводить заученный диалог, а желание выразить собственные мысли, чувства. Потребность участвовать в диалоге возможно при создании благоприятного психологического климата, доброжелательных отношений в учебной группе.

Существуют определённые требования к диалогической речи иностранного учащегося. К концу обучения на довузовском эта-

пе в учебно-профессиональной сфере учащийся должен уметь:

– участвовать во всех типах диалога;  
– понимать коммуникативное намерение собеседника и адекватно реагировать на его реплики, уметь уточнять с помощью вопросов содержание информации [4].

Обучение научной диалогической речи включает следующие этапы:

- 1) предоставление образца, модели;
- 2) обучение планированию диалога в соответствии с коммуникативной задачей;
- 3) комбинирование реплик по цели и функции.

Подчеркнем, что главной методической задачей при обучении диалогу является как овладение речевой реакцией на опорную реплику, так и умение инициировать диалог, учитывая речевую ситуацию и её изменение.

Случается, что учащиеся не понимают коммуникативное намерение преподавателя-предметника, даже если тема урока им хорошо знакома. Они не всегда готовы ответить на вопрос или задать его, опираясь на изученный материал. Поэтому важно на занятиях по русскому языку обращать внимание учащихся на интонационное оформление диалогов, их вариативность.

Задания и упражнения по обучению диалогическому высказыванию могут быть следующих типов:

- языковые (подготовительные, тренировочные): имитация, видоизменение высказываний (подстановка, сокращение, расширение), комбинирование и группировка слов, предложений;
- коммуникативно-речевые (вопросно-ответные упражнения, создание диалогов по аналогии).

При подготовке к занятиям преподавателю следует учитывать и психологические особенности учащихся. Например, вьетнамские и китайские учащиеся на начальных стадиях обучения не очень активны, боятся отрицательной оценки, испытывают трудности при овладении устной речью, а арабские и африканские учащиеся легко вступают в коммуникацию.

Опираясь на рекомендации Л.И. Ярица по обучению говорению, отметим следующие важные моменты, которые преподавателю следует иметь в виду при подготовке к занятиям по научному стилю речи [8]:

1. Включение работы над говорением в план каждого занятия, четкое определение вида формируемой компетенции.

2. Продуманное сочетание языковых, речевых и коммуникативных тренировок.

3. Увеличение времени, необходимого учащемуся на выполнение упражнений и заданий по данному типу речи, времени на свободную беседу.

6. Предоставление учащемуся возможности быть лидером общения (на продвинутом этапе).

7. Анализ и совместное обсуждение итогов работы на каждом этапе обучения говорению.

Таким образом, конечным результатом изучения языка на подготовительном факультете вузов является не усвоение языковых знаний, а создание у учащихся системного представления о русском языке, сформированности основных практических навыков устной и письменной речи. Обучение говорению на языке специальности является одной из важных задач профессионально-ориентированного обучения русскому языку как иностранному. Развитие и формирование коммуникативной, в частности речевой, компетенции определяют успешность всего дальнейшего обучения учащегося.

#### **Библиографический список:**

1. Щукин А. Н. Методика преподавания русского языка как иностранного: Учеб. пособие для вузов – М: Высш. шк., 2003. – С. 143.
2. Ройтберг Н. В. Проблема формирования речевой компетенции у студентов-иностранцев на этапе предвузовской подготовки //Актуальные проблемы обучения иностранных студентов в современных условиях: Тезисы Всеукраинской научно-практической конференции Дон-НУ (6 сентября 2013 г.). – Донецк: ООО «Цифровая типография», 2013. – С. 28.
3. Государственный стандарт по русскому языку как иностранному [Электронный ресурс] / Головной центр тестирования иностранных граждан МГУ им. М. В. Ломоносова [сайт]. Режим доступа: [www. URL: http://gct.msu.ru/docs/A1\\_standart.pdf](http://gct.msu.ru/docs/A1_standart.pdf). – (Дата обращения: 15.09.2019 г.)
4. Требования к освоению дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском

- языке. – М.: Приказ Минобрнауки России № 1304 от 03.10.14г. – 12 с.
5. Казанцева И.Г. Формирование системы упражнений, направленных на обучение устному научному высказыванию // Актуальные проблемы обучения иностранных студентов в современных условиях: Тезисы Всеукраинской научно-практической конференции ДонНУ (6 сентября 2013 г.). – Донецк: ООО «Цифровая типография», 2013. – С. 15.
6. Щенникова Е.П., Зубарева Ю. М., Электронное обучение как инновационный подход к изучению русского языка как иностранного / Ю.М. Зубарева, Е.П. Щенникова // Международное образование и сотрудничество: сб. материалов международной научно-практической конференции «Профессионально направленное обучение русскому языку иностранных граждан» 28-30 мая 2015 г.: в 3 т. Т. 2. – М.: МАДИ, 2015. – С. 6.
7. Лагун И. М., Кузьмина Е.Н., Овчинников В.В. Формирование практических навыков иностранных учащихся // Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. Вып. 15. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2016. – С. 84-87.
8. Ярица Л. И. Обучение говорению на русском языке как неродном. Методические рекомендации по говорению [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.rcro.tomsk.ru/wp-content/uploads/2012/02/Method.-rekomentatsii.-Obuchenie-govoreniu\\_YAritsa-L.I.pdf](http://www.rcro.tomsk.ru/wp-content/uploads/2012/02/Method.-rekomentatsii.-Obuchenie-govoreniu_YAritsa-L.I.pdf) – (дата обращения 29.09.2019г.).

УДК 378.4

**О.П. Игнатьева**, канд. пед. наук

*Тульский государственный университет, Россия*

## **ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ В ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОМ ОБУЧЕНИИ**

Рассматривается традиционный итоговый контроль по научному стилю речи в сравнении с профессиональным модулем сертификационного тестирования (ТРКИ-I) в процессе профессионально-ориентированного обучения

*Ключевые слова:* профессионально-ориентированное обучение, профиль, модульный тест, сертификационное тестирование

---

**Ignatyeva O.P.**, Candidate of Pedagogic Sciences

*Tula State University, Russia*

## **FINAL CONTROL IN PROFESSIONALLY-ORIENTED TRAINING**

The traditional final control on the scientific style of speech is considered in comparison with the professional module of certification testing (TRKI-I) in the process of professionally oriented training

*Keywords:* professionally oriented training, profile, unit test, certification testing

---

Профессионально-ориентированное обучение русскому языку как иностранному в настоящее время приобретает все большее значение, поскольку количество иностранцев, желающих получить нефилологическое образование в вузах РФ, неуклонно возрастает.

Так, в Институте международного образования Тульского государственного университета сегодня проходят довузовское и вузовское обучение студенты из 62 стран Ближнего и Дальнего Зарубежья – более 600 человек.

На довузовском этапе обучения иностранные учащиеся имеют возможность обучаться в группах:

- гуманитарного профиля;
- медико-биологического профиля;
- инженерно-технического и технологического профиля;
- естественнонаучного профиля;
- экономического профиля.

Размышления над сущностью профессионально-ориентированного обучения позволили определить его как процесс, основанный на учете потребностей студентов в изучении иностранного языка, диктуемых



особенностями будущей профессии или специальности, которые, в свою очередь, требуют его изучения [1]. Обучение с учетом будущей профессии основывается на чтении специализированной литературы, овладении профессиональной лексикой и терминологией для общения в профессиональной сфере.

С точки зрения И.М. Лагун и Е.Н. Кузьминой в рамках профессионально-ориентированного обучения происходит постепенное формирование предметных или специальных языковых, а также общих коммуникативных компетенций. Для предъявления учебного материала по специальным дисциплинам естественнонаучного цикла необходимо определить степень их сформированности на данный момент времени. В связи с этим целесообразно выделить несколько этапов формирования компетенций, которые можно разделить на языковые и предметные стадии.

Для преподавателей-русистов интерес представляют языковые стадии, включающие:

- первичное усвоение лексического минимума, терминологической и понятийной базы данной учебной дисциплины;
- обретение способности смыслового восприятия учебно-научного текста на русском языке [2].

К окончанию довузовского этапа обучения выпускник, изучавший математику, физику, химию и т.д., должен знать определение базисных понятий, общенаучные и специальные термины данной дисциплины, а также уметь использовать специальную и общенаучную терминологию и символику, давать описание базовых понятий, формулировать условия задач, правила, теоремы, пояснять решения, используя предметные термины, символику и т.д. [3].

Именно такие цели ставят для себя преподаватели-предметники. Однако и русисты должны быть задействованы в этом процессе, поскольку овладеть профессиональным набором знаний, навыков и умений обучаемый должен на неродном языке, в нашем случае русском.

Преподавание научного стиля речи на базовом уровне ведется с использованием специальных учебных пособий, соответствующих профилю обучения. На кафедре общеобразовательных дисциплин Тульско-

го государственного университета для этой цели служит учебная литература, выпущенная центральными издательствами или созданная коллективом преподавателей. Она призвана помочь будущим юристам, политологам, лингвистам, психологам, журналистам, инженерам, врачам, экономистам в овладении профессиональным языком.

К концу учебного года уровень сформированности профессиональных знаний, навыков и умений определяют специалисты, однако уровень общенаучной культуры, готовность воспринимать учебный материал в форме лекций можно выяснить и на экзамене по научному стилю речи.

Хотелось бы отметить, что материалы экзамена по научному стилю речи постоянно перерабатываются в связи с возрастающими требованиями к уровню профессиональной подготовки будущих студентов-нефилологов. Традиционный итоговый контроль в последнее время все чаще заменяется профессионально-ориентированным тестированием по видам речевой деятельности.

В связи с этим хотелось бы подробнее остановиться на особенностях профессионального модуля первого сертификационного уровня владения русским языком – ТРКИ-I.

Как известно, в российской системе тестирования используются не только тесты, проверяющие уровень общего владения русским языком, но и тесты по языку специальности (профессиональные модули). В модульных тестах учитываются профессиональные потребности иностранцев, желающих получить образование в вузах России, проверяются умения решать когнитивно-коммуникативные задачи в учебно-профессиональной и профессиональной сферах общения. К примеру, изданы тесты по таким профессиональным областям, как экономика (МГУ), международные отношения (РУДН), история – социология – политология (МГУ), филология (МГУ – РУДН), журналистика (РУДН), строительство – механика (РУДН), медицина – биология (РУДН) и ряд других. Профессиональные модули имеют традиционную для ТРКИ структуру, которая однако варьируется, имея в своем составе четыре или пять субтестов (наполнение субтеста «Говорение» вызывает дискуссию в педагогической

среде), неизменными остаются субтесты: лексика – грамматика, чтение, письмо, аудирование. Именно субтесты по видам речевой деятельности позволяют проверить уровень владения базовой научной терминологией; умение воспринимать, читать, понимать профессионально-ориентированные тексты, используя различные стратегии и тактики чтения, аудирования; умение организовывать, поддерживать профессиональное общение (в форме устной и письменной речи).

Сравнение экзаменационных материалов, используемых на кафедре общеобразовательных дисциплин, с наполнением профессионального модуля I сертификационного уровня владения РКИ медико-биологического профиля обучения РУДН [4] позволяет сделать выводы об их дальнейшей унификации. В настоящее время экзаменационная работа составлена по таким видам речевой деятельности, как аудирование, чтение с выходом на письмо, сущность которого заключается в ответах на вопросы. Однако при этом не учитываются следующие требования:

в аудировании – понимание темы, основного содержания, главной информации отдельных смысловых частей устного учебно-научного текста;

в чтении – понимание темы, проблемы и основного содержания прочитанного текста из учебно-научной сферы.

В свою очередь и переход на профессиональный модуль сертификационного тестирования вызывает ряд вопросов, в частности по времени выполнения. Ведь в связи с длительностью экзамена и его сложностью рекомендуется проводить его в два дня. В первый день – субтесты «Лексика. Грамматика», «Чтение», «Письмо» (140

минут или 2 часа 20 минут). Во второй день – субтесты «Аудирование», «Говорение» (60 минут или 1 час).

В целом можно сказать, что профессионально-ориентированное обучение на довузовском этапе изучения русского языка должно следовать установке, обозначенной когда-то Е.И. Мотиной, но не потерявшей и сегодня своей актуальности: «Преподаватели русского языка должны помочь иностранным студентам овладеть русским языком так, чтобы они могли слушать лекции, участвовать в семинарах, читать учебники, научные журналы, сдавать экзамены и зачеты, писать курсовые, дипломные и диссертационные работы» [5].

#### **Библиографический список:**

1. Образцов П.И., Иванова О.Ю. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку на неязыковых факультетах вузов: Учебное пособие / Под ред. П.И. Образцова. – Орел: ОГУ, 2005. – 114 с.
2. Лагун И.М., Кузьмина Е.Н. Принципы формирования контрольно-измерительных материалов при обучении на неродном языке // Вестник ТулГУ. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып. 17. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. – С. 60–63.
3. Лагун И.М., Кузьмина Е.Н. Оценка проектного уровня предметных компетенций на довузовском этапе обучения // Сб.: Материалы научно-практической конференции «Профессионально направленное обучение русскому языку иностранных граждан», М.: МАДИ, 2017. – С. 288–291.
4. Программа по русскому языку как иностранному. Профессиональный модуль «Медицина. Биология». I – II сертификационные уровни владения РКИ. – М.: РУДН, 2014. – 187 с.
5. Мотина Е.И. Избранные труды. – М.: Изд-во РУДН, 2005. – 340 с.

УДК 378.02:37.022

**Д.В. Коврижных**, канд. пед. наук

*Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава РФ, Россия*

### **ЯЗЫКОВАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЛИНГВОМЕТОДИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ФИЗИКЕ У ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ**

В статье представлен анализ результатов входного тестирования по физике иностранных студентов Волгоградского государственного медицинского университета на английском языке с позиций исследования влияния уровня владения иностранными студентами английским языком на выполнение заданий

входного теста по физике на языке-посреднике. Приведены статистические характеристики, включающие проверку на соответствие выборки нормальному закону распределения и корреляционный анализ.

*Ключевые слова:* физика на английском языке, обучение иностранных студентов, физика в медицинском вузе, лингвометодическая технология обучения физике на языке-посреднике.

---

**Kovrizhnykh D.V.**, Candidate of Pedagogic Sciences  
*Volgograd State Medical University, Russia*

## **LANGUAGE COMPONENT OF LINGUISTIC-METHODOLOGICAL ASSESSMENT OF THE LEVEL OF PRE-UNIVERSITY TRAINING IN PHYSICS IN ENGLISH FOR FOREIGN MEDICAL STUDENTS**

The article presents the analysis of the results of the entrance test on Physics in English for first-year international students of Volgograd State Medical University in terms of research of the effect of the level of English on results of Physics test in the interim language. Statistical characteristics are given, including checking the experimental results for compliance with the normal distribution law and correlation analysis. The article proposes the use of an integral indicator that allows taking into account both the English language skills and the terminological component of preliminary training in Physics in English.

*Keywords:* *Physics in English, teaching international students, Physics in medical University, linguistic-methodological technology of teaching Physics using interim language.*

---

Обучение иностранных студентов в российских вузах является стратегическим направлением и одним из условий выполнения поставленной перед отечественной системой образования задачи [1], решить которую можно объединив усилия специалистов различных областей – методистов, лингвистов, психологов и т.д. В настоящее время количество иностранных студентов в российских вузах почти в 3,5 раза превышает наибольшие показатели советского периода [2], однако развитие международного рынка образовательных услуг привело к таким изменениям, что высшее образование РФ пока не смогло вернуть себе долю на рынке, аналогичную советскому периоду (5,7% в общемировом количестве иностранных студентов в 2017 г. против 7,7% в 1991 г. [2]), что является следствием увеличения в 4,7 раз общего количества иностранных студентов в мире за указанный период. Можно с уверенностью сказать, что обучение физике на неродном для обучающихся языке, в той или иной степени, касается более 27% всех иностранных граждан, обучающихся в различных российских образовательных учреждениях [2]. Немалая часть студентов из дальнего зарубежья, получающих высшее медицинское или фармацевтическое образование в вузах РФ, выбирают обучение с применением языка-посредника, в роли которого обычно выступает английский язык.

Одной из особенностей обучения физике на языке-посреднике в медицинских вузах является неоднородность уровня подготовки по предмету на неродном языке обучения, что связано с рядом причин: наличием в учебной группе представителей различных систем школьного образования, отсутствием должного внимания у будущих абитуриентов медицинских вузов к физике как учебной дисциплине, не входящей в настоящее время в перечень вступительных испытаний в медицинских вузах, и т.д. Очевидно, обучение физике на языке-посреднике студентов с различным уровнем подготовки по предмету подразумевает применение дифференцированного подхода, что предполагает определение уровней так называемой «инопредметной» подготовки студентов по некоторым критериям и исследование особенностей учебного процесса в группах с разным уровнем.

В работах [3, 4, 5] представлены критерии, на основании которых оценивается уровень предварительной подготовки иностранных студентов по физике на языке-посреднике по результатам входного тестирования, которое содержит четыре части заданий. В первой части входного теста необходимо указать термины, обозначающие физические понятия, толкования которых приведены в текстовой форме; во второй части теста необходимо дать толкования физических величин по указанным терми-

нам [3]. Понимание студентами содержания текста проверялось в заданиях, где необходимо дать заголовок и заполнить пропущенные слова в третьей и четвертой частях теста, соответственно [4]. Так как навыки монологического высказывания и понимание текста по физике на языке-посреднике подразумевают владение физической терминологией, то показатели выполнения заданий второй, третьей и четвертой частей теста должны находиться в зависимости от результатов по заданиям первой части теста. Однако деление студентов на группы по уровню владения физической терминологией показало наличие различий лишь на уровне средних показателей, и при этом данные в группах между собой практически не коррелируют [6], что свидетельствует о том, что использование только упомянутого выше критерия недостаточно. При этом влияние уровня владения студентами неродным языком обучения на эффективность изучения физики очевидно: действительно, студенты с лучшим словарным запасом, обладающие лучшими навыками чтения, аудирования и говорения, должны точнее и глубже понимать содержание лекций по физике, суть объяснений преподавателей, усваивать прочитанное при подготовке к выполнению лабораторной работы или при решении задачи по физике и т.д. Говоря об обучении иностранных граждан физике на русскоязычном отделении подготовительного факультета технического университета, выделяют описательный, терминологический, терминосистемный и профессионально-теоретический уровни осуществления учебно-познавательной деятельности в неродной языковой среде [7]. К сожалению, данный подход по ряду причин едва ли может быть в чистом виде применен при обучении физике на языке-посреднике в медицинском вузе, но в общем виде подтверждает наличие подобной проблемы при обучении физике на неродном для обучающихся языке.

Бесспорно, результат учебного процесса зависит как от уровня владения студентами языком-посредником, так и от их подготовки по предмету, но можно предположить, что влияние указанных составляющих проявляется в неравной степени. Другими словами, недостаточное владение студентом языком обучения не позволит обес-

печить достаточно эффективный учебный процесс даже при наличии у него хороших базовых знаний по изучаемому предмету на родном языке, равно как и слабая базовая подготовка студента по учебной дисциплине станет непреодолимым препятствием для ее дальнейшего изучения в вузе даже при хорошем уровне владения языком обучения; при этом методы обучения в этих двух случаях будут заметно отличаться.

Очевидно, студент с хорошей базовой подготовкой по физике и хорошим уровнем владения языком-посредником имеет большие шансы на успешное освоение учебной дисциплины по сравнению с теми студентами, у которых уровень языковой и предметной подготовки ниже. Как показывает практика, определяющим фактором при изучении физики на неродном языке являются полученные ранее знания, умения и навыки по учебной дисциплине, но, тем не менее, исследование взаимосвязи языка-посредника и иноязычной подготовки иностранного студента по физике представляет отдельный методический интерес. Таким образом, целью данного исследования является изучение влияния уровня владения языком обучения на подготовку по физике на неродном языке на примере обучения с применением языка-посредника. При этом в качестве рабочей гипотезы будет использоваться предположение о том, что уровень подготовки иностранных студентов по физике на языке-посреднике находится в прямой зависимости от уровня владения английским языком. Для достижения поставленной цели и проверки выдвинутой гипотезы был проведен поиск взаимосвязи показателей входного тестирования по физике на английском языке и оценок за вступительный экзамен по английскому языку у иностранных студентов первого курса ВолГМУ 2018-19 учебного года, обучающихся с применением языка-посредника.

В данном исследовании приняли участие 110 иностранных студентов первого курса лечебного и стоматологического факультетов ВолГМУ из Иордании, Ирака, Египта, Йемена, Ливана, Индии, Ганы, Кении, Австралии и Шри-Ланки. Было проведено входное тестирование по физике на английском языке, структура и содержание которого представлены в [3, 8, 9]; полученные результаты были сопоставлены с оценка-

ми за вступительный экзамен по английскому языку, на основании чего был проведен анализ полученных данных. Так как проведенная проверка (тест Колмогорова-Смирнова на нормальность распределения и W-тест Шапиро-Уилка) показала, что экспериментальные данные не подчиняются нормальному закону распределения, то далее при проведении анализа применялись непараметрические методы статистики. По всей полученной выборке коэффициент корреляции Спирмена оценок владения английским языком и владения физической терминологией составил  $-0,0015$ , с навыками монологического высказывания на материале физики  $0,03$ , с пониманием содержания физического текста в рамках заданий третьей  $-0,22$  ( $p < 0,05$ ) и четвертой  $-0,26$  ( $p < 0,05$ ) частей входного теста. Как видно из приведенных данных, первые два значения коэффициентов корреляции не являются статистически значимыми и при этом не подтверждают наличие какой-либо взаимосвязи уровня владения общеупотребительным английским языком и физической терминологией, а также навыками монологического высказывания на примере толкования физических понятий; остальные показатели не выявили существенного влияния владения разговорным английским языком на понимание текста с физическим содержанием. Другими словами, выдвинутая выше гипотеза в целом не получила подтверждения, несмотря на обнаруженную слабую прямую связь между уровнем владения английским языком и пониманием содержания текста с физическим содержанием на языке-посреднике.

Можно предположить, что гетерогенность в уровне владения английским языком в полученной выборке могла стать причиной затруднений в установлении взаимосвязи уровня владения языком-посредником и подготовкой по физике на английском языке. Другими словами, влияние уровня владения неродным языком обучения на различные аспекты изучения физики может проявляться по-разному у групп студентов с более высоким и более низким уровнями владения английским языком. Для проверки данного предположения полученные данные были разделены на две примерно равные по объему части: в первую группу были включены результаты

тестирования тех студентов, которые показали более низкие знания английского языка, а во вторую группу попали данные студентов с более высокими оценками за вступительный экзамен по английскому языку.

Выявленное в рамках входного тестирования владение физической терминологией в первой группе составило в среднем  $51,6\%$ , а во второй –  $55,9\%$ , навыками монологического высказывания на материале физики –  $38,4\%$  и  $39\%$ , понимания содержания физического текста по третьей части входного теста –  $14,3\%$  и  $41,7\%$ , по четвертой части теста –  $43\%$  и  $76,8\%$  в первой и второй группах соответственно. То есть владение физической терминологией и навыками монологического высказывания на примере толкования физических понятий в среднем оценивается близкими по значению показателями в группах с разным уровнем владения английским языком, хотя значения мод в выборках имеют заметные отличия – так, в первой группе при выполнении заданий первой части теста чаще всего было правильно указано три физтермина из семи (у  $32,7\%$  студентов), а во второй – шесть физтерминов из семи (у  $29,2\%$  студентов).

В первой группе коэффициент корреляции уровня владения английским языком и результатов выполнения заданий первой части входного теста составил  $0,10$ , второй части –  $0,37$  ( $p < 0,05$ ), третьей –  $0,16$  и четвертой части –  $0,31$  ( $p < 0,05$ ). В это самое время во второй группе аналогичные показатели составили для данных по первой части теста –  $0,33$  ( $p < 0,05$ ), для второй части –  $0,35$  ( $p < 0,05$ ), для третьей –  $0,29$  ( $p < 0,05$ ) и для четвертой –  $0,29$  ( $p < 0,05$ ), что также не подтверждает выдвинутую выше гипотезу.

Полученные данные свидетельствуют, что только оценки уровня владения общеупотребительным английским языком недостаточно для описания подготовки иностранных студентов к обучению физике на языке-посреднике. Поэтому скорректируем гипотезу и будем полагать, что уровень подготовки иностранного студента по физике на языке-посреднике зависит одновременно и от уровня владения неродным языком обучения, и от предварительной подготовки по предмету на неродном языке обучения. В данной работе для оценки совме-

стного влияния на отдельные аспекты подготовки по физике на языке-посреднике владения как английским языком, так и физическим терминологическим аппаратом на неродном языке обучения, было проведено объединение операцией конъюнкции переведенных в относительные величины полученных иностранными студентами оценок за вступительный экзамен по английскому языку и показателей выполнения заданий части первой входного теста. То есть по каждому студенту была получена интегральная величина, объединяющая уровень владения иностранным студентом английским языком и терминологическую составляющую его предметной подготовки на языке-посреднике. Коэффициент корреляции данной интегральной величины и навыков монологического высказывания на примере толкования физических понятий по всей выборке составил 0,39 ( $p < 0,05$ ), по отношению к характеристике понимания текста с физическим содержанием коэффициент корреляции принял значения 0,50 ( $p < 0,05$ ) для третьей части входного теста и 0,48 ( $p < 0,05$ ) для заданий четвертой части теста. То есть введение интегрального показателя позволяет более точно описывать уровень подготовки иностранного студента к изучению физики на языке-посреднике.

Рассмотрим значения коэффициентов корреляции в первой группе студентов по уровню владения английским языком: 0,62 ( $p < 0,05$ , навыки монологического высказывания), 0,28 и 0,48 (для заданий третьей и четвертой частей входного теста соответственно, в обоих случаях  $p < 0,05$ ); во второй группе коэффициенты корреляции составили 0,41, 0,53 и 0,46 (для заданий второй, третьей и четвертой частей входного теста соответственно, во всех случаях  $p < 0,05$ ).

Так как выше рассматривалось разбиение результатов тестирования по физике на языке-посреднике с учетом уровня владения английским языком, то для рассмотрения информативности разбиения по уровням подготовки данные по студентам были разделены на две примерно равные по объему группы с учетом значений введенного интегрального показателя. В первой группе (с более низкими значениями интегрального показателя) среднее выполнение заданий первой, второй, третьей и четвертой частей входного теста составило 36%, 29%, 11% и

6% соответственно, а во второй группе (более высокие значения интегрального показателя) среднее выполнение заданий входного теста составило 72%, 49%, 45% и 27% для первой, второй, третьей и четвертой частей теста соответственно. Несмотря на значительную разницу в приведенных результатах, полученные коэффициенты корреляции для данных по первой группе составляют: 0,31 ( $p < 0,05$ ), 0,06 и 0,13 по заданиям второй, третьей и четвертой частей входного теста; во второй группе аналогичные показатели составили 0,11, 0,53 ( $p < 0,05$ ) и 0,51 ( $p < 0,05$ ). Как свидетельствуют приведенные данные, во второй группе обнаружена взаимосвязь между пониманием текста с физическим содержанием и уровнем владения языком обучения совместно с физической терминологией.

Таким образом, на материале входного тестирования по физике на языке-посреднике совместно с результатами вступительного экзамена по английскому языку у иностранных студентов ВолгГМУ, обучающихся с применением языка-посредника, можно сделать вывод о том, что гипотеза о наличии прямой зависимости уровня подготовки по физике на языке-посреднике (на примере обучения физике на английском языке) у иностранных студентов медицинского вуза от владения ими неродным языком обучения не получила подтверждения. Использованный в работе интегральный показатель, объединяющий владение разговорным английским языком и физическим терминологическим аппаратом, позволил выделить группы студентов с учетом их подготовки по физике на языке-посреднике и более информативно описать различные аспекты довузовской подготовки иностранных студентов медицинского вуза по физике на английском языке. При этом имеются основания полагать, что предметная составляющая интегрального показателя, характеризующего подготовку иностранных студентов к изучению физики на языке-посреднике, не должна ограничиваться лишь терминологическим аспектом.

#### **Библиографический список:**

1. Указ Президента РФ О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2014 года (протокол № 204 от 7.05.2018) [электронный ресурс]. Режим дос-

- тура: URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_297432/#dst100075](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432/#dst100075) (дата обращения: 11.10.2019г.)
2. Экспорт российских образовательных услуг: Статистический сборник. Выпуск 8 / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. – М.: ЦСПиМ, 2018. – 536 с.
  3. Коврижных Д. В. Лингвометодическая технология оценки результатов обучения иностранных студентов физике на языке-посреднике в медвузе / Д. В. Коврижных // Физическое образование в вузах. 2018. – Т. 24, № 1. – С. 148–161.
  4. Коврижных Д. В. О критериях и проблемах оценки коммуникативных навыков у иностранных студентов при изучении физики на языке-посреднике в медвузе // Физика в системе современного образования (ФССО-2017): материалы XIV Междунар. научн. конф. (с. Дивноморское, 17–22 сентября 2017 г.); Донской гос. техн. ун-т. – Ростов н/Дону: ДГТУ, 2017. – С. 286–287.
  5. Коврижных Д. В. Лингвометодический подход к оценке обучения иностранных студентов медвуза естественнонаучным дисциплинам на английском языке в условиях ФГОС на примере физики [Электронное издание] / Д. В. Коврижных // Физико-математическое и технологическое образование: материалы IV Международной научно-методической конференции / Отв. ред. С.В. Лозовенко. – Москва: МПГУ, 2019. – С. 364–371.
  6. Коврижных Д. В. Обучение иностранных студентов-медиков физике с применением языка-посредника – анализ входного тестирования/ Д.В. Коврижных // Физика в системе современного образования (ФССО-2019): / под ред. Гороховатского Ю.А., Ларченко Л.А. – Санкт-Петербург, 3–6 июня 2019 г. Т.2 – СПб: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2019. – С. 34–38.
  7. Крючкова К.С. Средства оценивания сформированности профессионально-языковой компетентности иностранного студента в процессе обучения физике на довузовском этапе / К. С. Крючкова, С. В. Крючков, Е. С. Ионкина, Е. И. Кухарь // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2018. – № 3 (126). – С. 36–40.
  8. Коврижных Д. В. Обучение физике с применением языка-посредника в медицинском вузе / Гуманитарные ориентиры современного образования: монография / В. В. Сериков, [и др.]; под общ. ред. Е. В. Данильчук. – Волгоград: Изд-во ВГСПУ «Перемена», 2015. – С. 243–261.
  9. Коврижных Д. В. Оценка коммуникативных навыков у иностранных студентов при выполнении лабораторного практикума по физике на языке-посреднике в медвузе в условиях ФГОС [текст] / Д. В. Коврижных // Современный физический практикум: – М.: Издательский дом МФО, 2016. – С. 117–118.

УДК 378.147

**Ю.Н. Колмаков**, канд. физ.-мат. наук

**И.М. Лагун**, д-р. техн. наук

*Тулский государственный университет, Россия*

## **О ФОРМИРОВАНИИ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ НА НЕРОДНОМ ЯЗЫКЕ**

Обсуждаются методические аспекты усвоения терминологической базы при изучении физики иностранными студентами с разным уровнем начальной языковой и специализированной подготовки.

*Ключевые слова:* усвоение информации, терминологический базис физики, обучение иностранных студентов

---

**Kolmakov Yu.N.**, Candidate of Physical and Mathematical Sciences

**Lagun I.M.**, Doctor of Engineering Sciences

*Tula State University, Russia*

## **THE DEVELOPMENT OF A TERMINOLOGICAL BASE WHEN TEACHING PHYSICS IN A NON-NATIVE LANGUAGE**

Methodological aspects of mastering the terminological base when studying physics by foreign students with different levels of initial language and specialized training are discussed.

*Keywords:* learning ability, terminological base of physics, foreign students training

---

Усвоение новых терминов и понятий подчиняется общим закономерностям процесса переработки информации, который определяется простым полуэмпирическим правилом. Поступающая информация складывается из объема  $I_n$  уже известной, усвоенной информации (информационного тезауруса пользователя) и некоторой порции неизвестной, новой информации  $I_{н'}$ , которая наиболее эффективно усваивается, т.е. является максимально содержательной, если отношение  $I_{н'}/(I_n + I_{н'}) = \eta$  равно некоторому оптимуму  $\eta_0$ , в данном случае свойственному каждому конкретному студенту [1, 2]. Любой новый вводимый термин (понятие) требует обоснования (объяснения) с помощью другой, уже известной и усвоенной студентом терминологии, т.е. уже сформированного у студента информационного тезауруса.

Следует помнить, что термины и понятия, относящиеся к сфере естественных или технических наук, не являются словесной или математической абстракцией, которую можно определить только с помощью набора слов или символов, смысл которых уже известен учащемуся. Вводимые физические термины и определения

нельзя рассматривать как простую семантическую конструкцию типа  $C = A \cup B$ , когда формируемый в тезаурусе студента информационный объект является простым объединением или дополнением уже имеющихся информационных элементов. Использование таких элементов и их более сложных конструкций обусловлено конкретными физическими условиями и ограничениями. К тому же семантическое восприятие человеком усваиваемой информации не является линейным процессом, оно полисеманлично, в отличие от машинного процесса переработки информации. Студент воспринимает не просто значение термина как набор слов и символов, а то, в какой ситуации, когда и с какой целью эти слова вводятся. Как правило, это сопровождается конкретным зрительным образом или рядом сменяющихся друг друга образов, возникающих в сознании студента. Появление такого образа будет признаком, свидетельством усвоения некоторой порции информации и введения нового термина в тезаурус. Отсутствие подобного образа (надлежащего слова, представления) означает то, что для студента описываемое явление или предмет просто не существуют.



В связи с этим надо помнить, что чем более общим становится вводимое определение физического явления, формулировка физического закона и т.п., тем сложнее применить его для анализа конкретной физической ситуации. И, следовательно, сложнее воспринять в виде адекватного и понятного зрительного образа или логически связанной последовательности информационных элементов [3]. Для иностранных студентов, обучающихся физике на русском языке, всё это значительно усложняется как языковыми, так и ментально-когнитивными проблемами.

В связи с этим можно рассматривать следующую восходящую в процессе восприятия от простого к сложному градацию вводимых при изучении курса физики понятий и определений.

1. Простое семантическое определение вида  $C = A \cup B$ , где  $A$  и  $B$  – уже усвоенные студентом информационные элементы (слова, символы, зрительные образы), соответствует обычному уровню усвоения нового языка, процессу его изучения. Пример – определение импульса тела как произведения массы на скорость.

И если на довузовском этапе студент уже получил подробное пояснение того, что скорость может быть рассчитана как через путь, и тогда это путевая скорость или скорость (velocity), так и через перемещение, и тогда это вектор скорости или опять же скорость (speed), то это совсем не значит, что здесь и сейчас он выберет правильный контекст. Эффективно помочь ему в этом и добиться однозначного и соответствующего конкретной ситуации понимания того, что импульс является величиной векторной, может привычное представление информации в виде формул, сопровождаемых необходимыми пояснениями. Безусловно, правильнее было бы начинать обучение физики не параллельно с изучением курса математики, а после фактического овладения минимальной базой математических сведений, но короткое время обучения предполагает его интенсификацию, в том числе и за счет, в значительной части, параллельного изучения связанных учебных дисциплин.

2. Простая семантическая конструкция, обусловленная логическими или физическими ограничениями. Примером может

быть определение материальной точки (движущейся в поле некоторой силы) как физического тела, обладающего массой и не имеющего размера, или размером которого в данных условиях можно пренебречь. Это определение даётся в учебниках физики.

Иностранец встречается с дополнительной трудностью – в определениях физических терминов используются слова, знание которых предполагается для студента, изучающего физику на родном языке, но отсутствующие в словарном запасе иностранца или не имеющие в его тезаурусе надлежащего контекстного значения. И если значение слова *тело* (в контексте освоения физики) разъясняется на этапе довузовской подготовки, то со словом *поле* в значении области пространства, где проявляется некое физическое взаимодействие, всё значительно хуже. С этим словом при изучении физики или концепций современного естествознания иностранные студенты инженерного или экономического и гуманитарного профиля подготовки встречаются на 1–3 курсах вуза и, используя словари общего назначения, испытывают когнитивный диссонанс, когда первое, а весьма часто и единственное, значение слова *поле* они получают как "почва, куда бросают зёрна".

Но это проблема не только языковая или чисто терминологическая, это вопрос освоения языка данной науки, т.е. физики.

Как любое освоение – это процесс, занимающий большее или меньшее время, подчиняющийся своим законам и требующий методически обоснованной организации (первичное предъявление, обсуждение, повторение, контроль, интегрирование в систему понятий, применение на новом уровне и т.д.).

С этой точки зрения, начиная с довузовского этапа освоения языка учебных дисциплин базовой профессиональной подготовки, при обучении иностранцев представляется целесообразным придерживаться принципа единства или общности методологического подхода и методических приемов и технологий преподавания. Это значит, что если невозможно заранее, на довузовском этапе обучения, предъявить иностранному учащемуся всю терминологию, которая будет востребована при ос-

воении основных образовательных программ в вузе, то необходимо сформировать базовые навыки обучения на неродном языке, которые позволят ему сделать это самостоятельно. К таким навыкам можно отнести, например:

- привычку использования только специализированных, в данном случае, физических словарей; здесь следует заметить, что словарный запас некоторых языков не всегда имеет общепринятый адекватный синоним некоторых общих понятий-формализаций, и даже правильная попытка перевода на такой язык, например, слова “тело” (бадан, *tanasi*, शरीर и т.п.), в прочтении студента будет означать туловище;

- внимательное отношение к каждому слову как источнику информации, которая часто является значимой для выбора математической модели или любой другой формализации, метода решения и т.д. В физических задачах даже российские студенты, находясь в родной языковой среде, не всегда информацию, представленную словами, (например, *равномерно* или *останавливается*) воспринимают как значимые исходные данные ( $v = \text{const}$  или  $v_k = 0$ ) и, следовательно, не могут решить задачу или ответить на вопрос [4];

- способность и возможность получать, и запрашивать, контекстное объяснение на русском, неродном, языке, не обольщаясь кажущейся легкостью перевода или пояснением ненадежного источника, как то Википедия, научно-популярная литература и пр.

- обоснованное использование упрощений: хотя любое физическое понятие описывает достаточно сложную картину физических процессов и взаимодействий, её можно попытаться упростить до известной модельной схемы, образа, который должен быть наглядным и должен возникнуть в законченном и понятном виде в воображении студента. Без такого наглядного образа информация будет запоминаться в виде формального ряда абстрактных символов, не несущих особого смысла для учащегося и поэтому легко забываемых. Кроме того, в соответствии с известным в психологии правилом “3-7” человек не может удерживать в оперативной памяти больше 3-7 (в зависимости от индивидуальных особеннос-

тей) различных утверждений (информационных элементов). Наглядный зрительный образ справляется с этой трудностью, что позволяет решать сложные задачи, имея, например, множество записанных формул перед глазами и переключая внимание с одного элемента решения на другой.

3. На следующем уровне осмысления физическая терминология должна описать некоторое действие или физический процесс, требующий понимания всех этапов его протекания. Создаётся образ, развернутый во времени (упругое или неупругое соударение, эмиссия электронов из катода и т.п.). Ещё более сложным для понимания будет определение ситуации, являющейся совокупностью ряда связанных друг с другом действий, объектов, условий, когда, усваивая термин, студент должен понимать, почему одно действие вытекает из другого, как они взаимосвязаны. Это соответствует описанию физического явления. Сюда же можно отнести и описание совокупного явления или физического закона, относящегося к различными по форме и содержанию ситуациям. Волновой процесс, например, можно иллюстрировать на наглядном примере механической, акустической или оптической системы. Сложность здесь в том, что протекание любого классифицируемого терминологическим определением физического явления, выполнение любого формулируемого в обобщённом виде физического закона обусловлено обязательным выполнением определенных условий и ограничений (долго, например, придётся перечислять условия, при которых выполняется всем известный из школьного курса физики закон Ома для однородного участка цепи). Приводить эти обязательные ограничения одновременно с первичным предъявлением формулировки закона, как правило, нецелесообразно, так как это перегружает обучаемого потоком новой, плохо усваиваемой информации. Поэтому любое вводимое определение необходимо иллюстрировать самыми простыми для наглядного восприятия примерами и образами, которые не могут вызвать противоречия и непонимания в процессе осмысления. Обычно наиболее понятными и наглядными являются механические системы. Как правило, обучение физической терминологии производится на примерах начального или вводного курса

механики. Разъяснение условий, при которых рассматриваемое явление или закон выполняется или не выполняется, приходится отложить до тех пор, пока введенная терминология не укоренится в тезаурусе учащегося. И только когда терминология усвоена, производится отработка условий и алгоритмов её применения.

Это происходит быстро, если вводимый термин описывает конкретный объект или действие и может быть сформирован зрительный образ, связанный напрямую с обсуждаемой ситуацией. Однако многие физические термины абстрактны и не имеют такого прямого образа (понятие силы, потенциала, энтропии и т.п.). Такие понятия требуют для осмысления значительно большего времени. Необходимо многократно приводить практические примеры с использованием подобного термина, варьировать эти примеры в различных физических ситуациях, чтобы термин вошёл в тезаурус хотя бы на уровне привыкания, как это обычно происходит.

При этом студент может владеть почти всей необходимой для усвоения информацией, но отсутствие единственного информационного элемента (непонятное слово, не усвоенное на практике действие) часто приводит к невозможности осмыслить всё утверждение в целом. Оно начинает восприниматься как информационный шум. Для исправления ситуации необходимо разъяснить именно этот отсутствующий элемент, но проблема в том, что подобные информационные пробелы индивидуальны, и иностранный учащийся, сталкиваясь с семантической проблемой, сам далеко не всегда может объяснить, в чем его затруднение – непонимание отдельного слова или термина, языковая проблема понимания смысла или непонимание логики утверждения.

Возможность появления нового, имеющего смысл информационного объекта, зависит от наличия уже сформированного набора понятий и элементов, с которыми обучаемый может обращаться свободно, самостоятельно конструируя из них новый зрительный, логически обоснованный образ-понятие-процесс. Поскольку объём имеющегося тезауруса, а также коэффициент оптимальности  $\eta$  переработки информации имеют значительные индивидуальные отличия, то такое операционное

поле усвоенных и легко используемых элементов информации различно даже для субъектов с одинаковой предыдущей подготовкой.

Для иностранных учащихся, воспитанных в разных культурно-образовательных социумах, эти трудности резко усиливаются, особенно на начальных этапах обучения, которые трудно унифицировать именно в силу существенного различия в уровнях предыдущей подготовки учащегося у себя на родине. Причем под уровнем подготовки здесь понимается подготовка в целом: по циклу дисциплин (техническому, естественнонаучному и пр.), а также преимущественный способ работы с новой информацией как склонность к запоминанию готовых рецептов или к построению логических цепочек.

Таким образом, формирование терминологической базы учебной дисциплины при обучении на неродном языке сталкивается с трудностями перевода, осмысления и особенностями собственного опыта формализации типовых ситуаций, которые сильно отличаются от таковых на родине студента, а также с отсутствием (или слабым наличием) повседневного опыта, который не позволяет полностью понять тексты задач, основанные на наших реалиях, когда, например, студент-африканец не понимает условия процесса не потому, что не может понять, что тело движется без трения, а потому что не может понять, почему при движении по льду, про который он знает, что лёд холодный, трение пренебрежимо мало.

Таким образом, знание и систематизация трудностей формирования терминологической базы учебной дисциплины при обучении на неродном языке позволяет предложить адресные методические приемы, позволяющие повысить эффективность усвоения терминологии и специальной лексики, а также обеспечить преемственность формирования учебно-профессиональных компетенций.

#### ***Библиографический список:***

1. Шрейдер Ю.А. Об одной модели семантической теории информации. Проблемы кибернетики, Вып. 13, 1965. – С. 234–240.
2. Колмаков Ю.Н., Лагун И.М. О многоуровневом подходе к обучению студентов //Вестник

Тулльского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып. 17. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. – С. 185–189.

3. Колмаков Ю.Н., Лагун И.М. Непрерывность физического образования как фактор повышения его качества // Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. –

Вып. 14. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2015. – С. 84–89.

4. Лагун И.М., Кузьмина Е.Н. Формирование компетенций иностранных учащихся на этапе довузовской подготовки // Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып. 14. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2015. – С. 9–13.

УДК 378.53

**И.А. Косарева**, канд. техн. наук

**Т.В. Шилова**

*Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Россия*

### **ТЕКУЩИЙ И ИТоговый КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ**

Данная статья посвящена изучению содержания и роли текущего и итогового контроля знаний при обучении физике иностранных учащихся на Подготовительном факультете МАДИ, метода их оценки. Авторами обозначена актуальность и практическая значимость темы исследования. Показана роль контрольно-оценочных мероприятий в образовательном процессе через призму их функционала. Изучено понятие и назначение текущего и итогового контроля знаний при обучении физике иностранных учащихся. Сделан акцент на высокую значимость контрольно-измерительных материалов при оценке знаний в процессе обучения физике иностранных студентов.

*Ключевые слова:* довузовское обучение, текущий контроль знаний, итоговый контроль знаний, контрольно-оценочные мероприятия, иностранные учащиеся, обучение физике, контрольно-измерительные материалы

---

**Kosareva I.A.**, Candidate of Engineering Sciences

**Shilova T.V.**

*Moscow Automobile And Road Construction State Technical University (MADI), Russia*

### **CURRENT AND TOTAL CONTROL OF KNOWLEDGE AND ESTIMATING ACTIONS WHEN TRAINING IN PHYSICS OF FOREIGN STUDENTS**

This article is devoted to studying of contents and a role of the current and total control of knowledge when training in physics of foreign pupils at the Preparatory faculty MADI, method of their estimation. The authors designated relevance and the practical importance of a subject of the research. The role of control and estimating actions in educational process through a prism of their functionality is shown. The concept and purpose of the current and total control of knowledge when training in physics of foreign pupils is studied. The emphasis on the high importance of control and measuring materials at assessment of knowledge in the course of training in physics of foreign students is placed

*Keywords:* pre-university stage of education, current control of knowledge, total control of knowledge, control and estimating actions, foreign pupils, training in physics, control and measuring material

---

Все больше российских вузов выходит на международный рынок образовательных услуг. Привлекая сегодня иностранных граждан обучаться в РФ, наша страна формирует будущее взаимодействие с другими странами завтра, повышает свой престиж и рейтинги на этом рынке. Происходит и рост

числа иностранных учащихся, обучающихся по различным образовательным программам на подготовительных факультетах, а самым востребованным направлением является техническое (22%).

Уже стало традиционным, что иностранные граждане, приезжая в нашу стра-

ну учиться, не имеют никакой подготовки по русскому языку, а исходный уровень знаний по изучаемым дисциплинам часто не соответствует требованиям, предъявляемым к абитуриентам-выпускникам российской образовательной школы. Исходя из этого, современный образовательный процесс требует от преподавателя-предметника не только высокого профессионализма и творческого подхода к подбору методов и инструментов организации такого процесса, но и формирования и реализации оптимального и результативного контрольно-оценочного комплекса. Данная проблема остается одной из наиболее актуальных в контексте социокультурной адаптации иностранных студентов на современном этапе [1].

Педагогические аспекты контрольно-оценочных мероприятий в высшей школе на сегодняшний день достаточно широко изучены, в частности, такими известными учеными, как С.И. Архангельский, Ю.К. Бабанский, И.П. Подласый, В.М. Полонский, В.А. Сластенин, З.М. Смирнова, Н.Ф. Талызина и пр. Традиционно под категорией «контроль» в общенаучном аспекте понимается «проверка, а также постоянное наблюдение в целях проверки или надзора» [2] или «определённая система проверки эффективности функционирования любого процесса» [3]. Контроль в контексте образования представляет собой проверку качества учебной деятельности обучающегося по ее результатам, т.е. по полученным знаниям, умениям и навыкам. И.П. Подласый предлагает понимать контроль как «выявление, измерение и оценивание знаний, умений обучаемых» [4]. По мнению О.В. Ершовой, контроль знаний студентов представляет собой «обязательное методическое средство, реализуемое преподавателем в учебном взаимодействии с обучающимися в интересах активного управления и соответствующей коррекции его учения по заданной научной дисциплине» [5]. Полагаем, что трактовка О.В. Ершовой наиболее полная и учитывает ключевые задачи контрольно-оценочных мероприятий, а именно диагностику и коррекцию, учет результативности каждого этапа процесса обучения и определение итоговых результатов обучения на разном уровне с учетом современ-

ных требований к периодичности и формам контроля в высшей школе.

Роль контрольно-оценочных мероприятий в образовательном процессе вуза может быть более точно определена во взаимосвязи с функциями таких методических действий. Исследователи Б.Г. Иоганзен, Н.И. Кувшинов, Р.Ф. Кривошапов, О.Ф. Силютин, В.А. Тюнин и др. делают акцент на три группы функций: проверочно-оценочную, воспитательную и социальную. Главной задачей первой группы является проверка качества усвоения теоретического материала и умение использовать его при решении задач. Регулярный контроль позволяет постоянно отслеживать динамику успеваемости учащихся, анализировать результативность применяемых средств контроля знаний, методики преподавания и правильность распределения нагрузки по предмету. Во вторую и третью группу включаются такие задачи и функции, как обучающая, воспитательная, профессионально ориентирующая. Значение этих функций состоит в том, что они формируют у учащихся свое мировоззрение, воспитывают дисциплинированность, определенную целенаправленность, способы поведения, организованность, что создает условия для успешного обучения, стимулирует интерес и положительную мотивацию и позволяет овладеть общеучебными умениями и навыками. Вышеперечисленные функции обучения не могут существовать отдельно, все они находятся в пересекающихся связях и зависят друг от друга. Таким образом, целесообразно говорить, в первую очередь, о высокой значимости контрольно-оценочных мероприятий в образовательном процессе вуза.

Все образовательные организации осуществляют разные виды контроля, однако традиционными считаются текущий, промежуточный и итоговый контроль. В некоторых вузах добавляется федеральный интернет-экзамен. Поскольку речь идет об иностранных студентах, важная роль в контрольно-оценочной деятельности педагога принадлежит еще и предварительному контролю, который традиционно проводится в начале первого семестра на первом курсе. Он дает возможность выявить уровень, качество имеющихся у иностранных студентов знаний на момент начала обучения. Ос-

новой формой контроля является контрольный срез в виде письменных работ или входное тестирование.

Текущий контроль знаний по физике при обучении иностранных учащихся на Подготовительном факультете (ПФ) МАДИ представляет собой проверку усвоения учебного материала по данной дисциплине, как теоретического, так и практического характера, осуществляемой на регулярной основе на протяжении учебного года в ходе аудиторных занятий. Данный вид контроля дает возможность выявить пробелы в знаниях иностранных студентов, недочеты в работе преподавателя-предметника, позволяет вносить своевременно необходимые коррективы в учебный процесс. Традиционной формой текущего контроля является опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный) на практических занятиях, которые служат основным видом работы с иностранными студентами. Текущий контроль знаний проводится в виде письменных контрольных работ и в виде письменных блиц-опросов в форме диктанта.

Промежуточный и итоговый контроль знаний при обучении физике иностранных учащихся на ПФ МАДИ направлены на проверку конечных результатов обучения, а также выявление степени овладения учащимися системой знаний, умений и навыков по данной дисциплине на русском языке как иностранном, полученных в процессе ее изучения на протяжении определенного периода, проверяют готовность учащихся к сдаче входного тестирования в вузе и могут осуществляться в виде семестровых экзаменов. С позиции Т.А. Полевой и С.А. Полевой, цели и функции итогового контроля не будут до конца выполнены, если ограничиваться исключительно проверкой материала, изученного в конкретный период времени. Традиционно, обучение по общеобразовательным программам дисциплин ведется на среднем уровне, позволяющем обобщить и повторить главный материал, дать по нему предметную и научную терминологию на русском языке. Однако авторы склонны полагать, что для более целенаправленной оценки знаний иностранных студентов необходимо проводить градацию материала. Так, например, должен быть выделен обязательный минимум содержания и необходимый уровень его усвоения ( обяза-

тельный результат обучения), на котором при организации итоговой аттестации будет формироваться минимальный уровень положительного результата аттестации [6].

Каждому этапу обучения иностранных студентов физике, в зависимости от их целей и задач, должны соответствовать свои методики предъявления учебного материала, определенный контент, а также методология и структура контрольно-измерительных материалов, т.е. заданий, применяемых для проверки знаний в рамках как текущего, так и итогового контроля знаний учащихся. Под контрольно-измерительными материалами традиционно понимаются специально разработанные материалы контроля уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций учащихся, выраженные в количественных и качественных показателях, которые способны наглядно продемонстрировать степень знаний и умений студента на том или ином этапе обучения [7].

Так, например, если целью текущего контроля является оценка терминологического аппарата по физике, то задания должны содержать только вопросы на знание тех или иных терминов. По данным З.М. Смирновой [8], при изучении физики у студентов первого курса возникают проблемы с произношением новых слов, их описанием и воспроизведением. Учащиеся умеют читать математические выражения и формулы, но не запоминают определений, объяснений к явлениям и пр. Разноуровневость их речевых навыков и особенности произношения не позволяют преподавателям в полной мере использовать классические методы обучения с коммуникативными функциями. Если целью текущего или итогового контроля является оценка умений понимать учебно-научный текст со всеми его предметными особенностями, предполагается, что контрольно-измерительным материалом будут являться тесты-описания (условные задачи), из которых требуется извлечь исходные данные во всей их полноте. Если же в условиях контрольно-оценочных мероприятий требуется оценить уровень сформированности предметной составляющей компетенции, то, соответственно, проверка будет проходить с помощью тестов и задач (элементарных, типовых и (или) повышенной сложности). С позиции И.М. Ла-

гун и Е.Н. Кузьминой важно принимать во внимание, что проверочные задания для каждого конкретного этапа оценивания знания могут иметь разную степень сложности. Даже если речь идет о проверке специального вокабуляра посредством тестирования закрытого типа, то выбор правильного ответа не всегда должен быть очевиден, особенно если в качестве вариантов предложены только верные формулы, определения и соотношения, пусть и справедливые при некоторых допущениях или строго в своих границах применимости [9]. Кроме того, необходимо составлять контрольно-оценочные материалы таким образом, чтобы в случае ошибки (ошибок) можно было оценить границы пробела знаний учащихся и проработать материал повторно.

Следует отметить, что кроме самих контрольно-оценочных материалов, важна единая универсальная методика оценки проводимых работ. В современной образовательной системе РФ для государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ для всех абитуриентов, поступающих на обучение в

вузы РФ, результаты принято оценивать по 100 – балльной системе, но эти баллы соответствуют реальным первичным баллам, полученным за выполнение заданий. Например, в 2018/19 учебном году максимальный балл за всю выполненную работу составил 52 первичных балла, что соответствовало 100 баллам по 100-балльной системе. Поскольку иностранные граждане, обучающиеся на ПФ, продолжают своё обучение в вузах РФ, на кафедре «Общетеоретические дисциплины» ПФ МАДИ, преподаватели физики сочли целесообразным использовать подобную систему оценки знаний и умений учащихся. В рабочей программе предмета «Физика» для «Инженерно-технического» профиля по уровню подготовки к обучению в образовательных организациях высшего образования РФ по программам бакалавриата и специалитета приводятся оценочные средства контроля успеваемости. Критерии оценки теоретических и практических заданий одинаковы для всех видов аттестации и приведены в следующей таблице:

Таблица – Критерии оценки

<i>КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ</i>	
<b>Количество баллов</b>	<b>Оценка заданий. Перечень ошибок</b>
2	Ответ написан полностью без недочетов и ошибок.
1	Ответ, в котором есть неточности формулировок, определений, понятий, законов, формул.
<i>КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАДАЧ</i>	
<b>Количество баллов</b>	<b>Оценка заданий. Перечень ошибок</b>
3	- представлен (если необходим) рисунок, схема или график; - верно записаны формулы; - правильно произведены математические расчеты; - представлен правильный ответ.
2	- в математических преобразованиях и вычислениях допущены ошибки; - представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов; - записан правильный ответ, но не представлены преобразования, приводящие к ответу, не указаны единицы измерения в ответе; - допущена ошибка в определении исходных данных
1	- в решении содержатся ошибки в необходимых математических преобразованиях и отсутствуют какие-либо числовые расчеты; - записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи; - представлен (в случае необходимости) только правильный рисунок, график, схема.

Таким образом, если контрольная работа текущей аттестации состоит, например, из 5 теоретических и 5 практических заданий, то первичный максимальный балл составит 25, что соответствует 100 баллам по 100 – балльной системе. Промежуточная и итоговая аттестации (экзамены I и II семестров) содержат по 10 теоретических и 10 практических заданий для данного профиля обучения по физике на ПФ МАДИ. Таким образом, первичный максимальный балл составит 50, что соответствует 100 баллам по 100-балльной системе.

Создавая подобную систему оценочных средств контроля успеваемости иностранных учащихся на ПФ МАДИ, преподаватели физики стремились сохранить единообразие критериев оценки для всех поступающих на обучение в вузы РФ.

При обучении иностранных граждан общетеоретическим предметам, в том числе и физике, в условиях коллективного межкультурного взаимодействия, необходим комплексный подход в решении проблем. Для повышения уровня языковой подготовки и объема полученных знаний требуется решать воспитательные, социальные проблемы, которые влияют на время адаптации иностранных учащихся в новых условиях обучения, коммуникативные и поведенческие проблемы, а также проблемы учебно-методического характера, которые проявляются вследствие различной образовательной подготовки иностранных учащихся и их этнокультурных особенностей. Все это, бесспорно, влияет на качество и эффективность результата обучения. Разработка и внедрение актуальной контрольно-оценочной методологии, ее оценка позволят не только четко понимать эффективность принимаемых педагогических методов и моделей обучения физике, выявить пробелы в знаниях каждого конкретного студента, и, как следствие, качественно улучшить образовательный процесс, но и в целом способствовать более успешной социокультурной адаптации иностранных учащихся.

#### **Библиографический список:**

1. Аркатова О.Г. Управление социокультурной адаптацией иностранных студентов: социаль-

но-технологический аспект: диссертация ... кандидата Социологических наук: 22.00.08 / Аркатова Ольга Григорьевна; [Место защиты: ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»], 2018. – 191 с.

2. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 120 000 слов и фразеологических выражений. – М.: А ТЕМП. 2017. – 896 с.
3. Слостенин В.А. и др. Педагогика: учеб.пособие для студ. пед. учеб. завед. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 576 с.
4. Подласый, И. П. Педагогика: учебник / И. П. Подласый. — 2-е изд., доп. – М.: Издательство Юрайт, 2011. – 574 с.
5. Ершова О.В. Повышение эффективности контроля учебной деятельности студентов вузов: на примере изучения иностранного языка: диссертация ... кандидата педагогических наук: 13.00.08 / Ершова Ольга Владимировна; [Место защиты: Воен. ун-т МО РФ]. - Москва, 2014. – 262 с.
6. Полевая Т.А., Полевая С.А. Контроль знаний в системе обучения иностранных учащихся по дополнительным общеобразовательным программам // Вестник Тульского государственного университета. Серия: Современные образовательные технологии в преподавании естественно-научных дисциплин. – Вып. 17.- Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. №1. – С. 65–68.
7. Воронцова О.Р., Катержина С.Ф. Шаги проектирования контрольно-измерительных материалов в рамках формирования компетенций // Вестник КГУ. – 2011. – №3. – С. 286–291.
8. Смирнова З.М. Формирование предметной компетенции в условиях билингвального образования: к постановке проблемы // Высшая школа: опыт, проблемы, перспективы: матер. Междунар. науч.-практ. конф. 25–26 мая 2010 г. – Ч. 2. – М: Изд-во РУДН, 2010. – С. 402–407
9. Лагун И.М., Кузьмина Е.Н. Принципы формирования контрольно-измерительных материалов при обучении на неродном языке // Вестник Тульского государственного университета. Серия: Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып. 17.- Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. №1. – С. 60–65.



УДК 372.893

**А.И. Кузькина**

*Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Россия*

## **КОЛЛЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ НА НЕРОДНОМ ЯЗЫКЕ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН**

Рассматривается один из альтернативных методов преподавания на неродном языке на предвузовском этапе обучения иностранных граждан. Приводится пример работы по методу технологии сотрудничества: коллективный способ обучения. Рассматривается разница между коллективной и групповой работой и ее преимущества в преподавании дисциплин гуманитарного и естественнонаучного блоков.

*Ключевые слова:* преподавание на неродном языке, методы преподавания дисциплин, альтернативная методика

---

**Kuz'kina A. I.**

*V.G. Shukhov Belgorod State Technological University, Russia*

## **COLLECTIVE WAY OF LEARNING IN A NON-NATIVE LANGUAGE WHEN FOREIGN CITIZENS TEACHING AT PREPARATORY FACULTY**

One of the alternative methods of teaching in a non-native language studies at the pre-University stage of training of foreign citizens is considered. An example of work on the method of technology cooperation: a collective way of learning. The difference between collective and group work and its advantages in teaching Humanities and natural Sciences is considered.

*Keywords:* teaching in a non-native language, methods of teaching, alternative methods

---

Уже несколько лет существует единое мнение о необходимости обучения иностранцев не только русскому языку, но и естественнонаучным, общественным и гуманитарным дисциплинам.

Опираясь на мнение О.И. Акифи о том, что гуманитарные дисциплины следует преподавать комплексно [1], используем интегрированные методы преподавания предмета и русского языка как иностранного. Важность создания такой учебной ситуации, когда студент оказывается во взаимосвязанном комплексе дисциплин, очень важна. Создание единого мотивационного пространства, ощущения погружения не просто в языковую среду, но и учебную, в которой нет резко отличающихся требований – одна из тех генеральных установок, которые смогут сделать учебный процесс максимально эффективным. Не так важно, говорим мы о полноценном учебном курсе довузовской подготовки для последующего обучения на основных факультетах, или о краткосрочных курсах типа летней школы, или же просто о подготовке к сдаче экзамена для получения трудового патента, но предлагаемые методы, при комплексном подходе, многократно повышают уровень усвоения материала.

Многие обязательные учебные дисциплины приходится осваивать практически с нуля, так же, как и русский язык, следовательно, требуется не просто хорошая подготовка вводно-предметного курса, но и проведение занятий с опорой не только на преподнесение материала преподавателем, но и самостоятельную отработку лексики, которая должна войти в активный учебный лексикон. Группа исследователей из Воронежского государственного университета предлагает более частое использование контроля, как метода усвоения учебного материала [2].

Нельзя отвергать данное утверждение, однако нельзя использовать контроль как единственный мотивационный прием. Представляются также эффективными метод проектов и исследовательских работ, творческие задания и театрализация в комплексе с изучением литературы.

Традиционные формы работы: индивидуальная, парная и групповая. Они успешно реализуются на каждом учебном занятии, система ведения которых была разработана еще Я. Коменским более трехсот лет назад. Безусловно данная форма работы имеет множество преимуществ, именно поэтому она до сих пор существует, однако

следует обратить внимание и на коллективные формы работы. Принципиальная разница между групповой и коллективной работой в составе и форме взаимодействия, т.е. при групповой работе происходит взаимодействие в едином коллективе, тогда как в коллективной работе происходит взаимодействие со сменным составом.

Коллективная работа имеет преимущество перед групповой в том, что происходит более тесное сотрудничество между членами учебной группы. Общение более тесное предполагает смену партнеров, что дает возможность взаимодействовать правополушарным студентам с левополушарными. В некоторых типах заданий это крайне продуктивно, так как дает шанс реализовать сильные стороны и тех, и других. Это играет на руку преподавателю, который иногда является просто наблюдателем и стимулятором начала взаимодействия.

Введение коллективной работы предполагается с первых же занятий, начинать возможно с элементов коллективной работы, постепенно уделяя этому больше и больше времени занятия. Отработанный навык взаимодействия и аналитической работы в группе позволит студентам привыкнуть к такому типу работы. Это не только улучшит владение материалом, научит навыкам конспектирования, но и позволит формулировать научную речь, разовьет навыки делового общения, приучит к тому, что взаимодействие на уроке не обязательно должно быть постоянно только с преподавателем. Смена видов деятельности от индивидуальной и групповой к коллективной позволит держать в постоянном тоне когнитивные способности, регулярно актуализировать мотивационную деятельность.

Как отмечает Е.Н. Легочкина, при преподавании научного стиля речи следует сформировать «каталог умений» [3], учитывая, что преподавание любого предмета начинается с вводно-предметного курса, представляющего собой частично систему научного стиля речи. Формирование каталога умений и устойчивого комплекса лексик просто необходимо перед началом усвоения основного материала.

Для равноправного взаимодействия на уроках в формате диалогового общения необходимы именно умения, которые должны

быть сформированы по указанному каталогу умений. При начале работы с группой преподавателю следует организовывать работу в парах, с постоянно меняющимся составом, в итоге данной работы должны быть сформированы пары сильный\слабый студент. Важный момент, что при работе в парах около 80% работы происходит у партнеров устно. Задача преподавателя – контроль работы в группах и управление этим коллективом. Важные навыки приобретают и студенты: необходимо научиться работать при достаточном уровне шума, уметь сосредоточиться на своей задаче и слышать собеседника.

Одним из методических приемов для организации коллективного способа обучения, который можно моделировать в разных интерпретациях и с разным количеством учащихся, в зависимости от поставленных задач, является взаимный диктант.

Взаимный диктант в коллективной работе отличается от традиционного диктанта по русскому языку. Данный методический прием актуализирует несколько видов деятельности: слушание, чтение, письмо. При последующем обсуждении можно актуализировать и говорение, но это уже зависит от необходимой задачи, поставленной преподавателем на том или ином этапе изучения дисциплины.

Взаимные диктанты можно начинать вводить сразу после изучения вводно-предметного курса и проводить до самого последнего занятия с постепенным усложнением материала и способов работы.

Задача преподавателя: сформировать пары, подготовить тексты на карточках. Требования к текстам:

1) На этапе первых тем представляется один текст, но в разных интерпретациях. В текстах может незначительно отличаться лексика, синтаксические конструкции, однако тема одна и та же.

2) При изучении первой части программы тексты усложняются. Подготавливается несколько небольших самостоятельных текстов, которые объединяет общая тема. На этом этапе в вопросе лексики ситуация прямо противоположная с первым блоком: теперь лексика должна максимально совпадать, но информационная нагрузка текстов различна. Объем текстов небольшой: 5–10 предложений.

3) При усвоении основной части программы тексты должны содержать до 15% незнакомой лексики (около 10% общеупотребительной и 5% специальной). Желательно взять один текст, который возможно разбить на несколько самостоятельных частей. После работы с каждым отрывком необходимо будет собрать полноценный текст.

4) На заключительном этапе можно предоставить возможность студентам самостоятельно подготовить тексты для диктантов по заданной (изучаемой) теме.

Начинать работу следует с простого диктанта. Работа начинается сразу, без предварительного прочтения текста полностью. Простой диктант идет по следующей схеме:

- чтение текста по предложениям под запись,
- чтение этого же текста тем студентом, который писал, а читающий теперь пишет,
- взаимопроверка написанного текста без опоры на карточку,
- общая проверка с опорой на текст,
- устный разбор ошибок.

Работа проводится в парах, однако, так как мы рассматриваем коллективный метод, то после проведения данной работы следует поменяться парами и провести аналогичную работу.

Таким образом, на начальном этапе один и тот же текст прорабатывается студентом минимум 4 раза (если мы единожды меняемся парами), следовательно, лексика и синтаксические конструкции остаются в памяти. После смены пары преподаватель снова берет активную часть работы в свои руки и проводит блиц-опрос по тексту. Если текст понят недостаточно хорошо, то можно снова запустить смену партнеров в парах и провести еще один раз диктант. Как вариант работы финалом провести групповой диктант с одним диктующим.

После работы с простым диктантом следует ввести диктант с последующими устными комментариями. Методика проведения:

- один из учащихся диктует напарнику новые понятия;
- проверка написания понятий;
- выслушать объяснение того, что записал.

Второй учащийся записывает, потом устно объясняет написанные термины, понятия и пр. После смены ролей диктуются другая информация. После смены партнеров в парах устный комментарий расширяется: надо не просто объяснить термин, но и дать требуемые пояснения.

Диктант с устными комментариями можно применять и в групповой работе, особенно при работе с терминами. Преподаватель диктует термины и просит устно прокомментировать их. При интегрированной работе необходимый материал можно передать преподавателю русского языка для отработки падежных форм.

Наиболее сложной формой коллективной работы является выполнение упражнений. Это требует серьезной подготовки: преподавателю следует научить студентов составлять вопросы, ставить задачи. Главной задачей является контроль усвоения материала. На этом этапе уже не следует фокусироваться на лексике, а именно на усвоении и понимании материала.

Таким образом, организация коллективной работы может способствовать лучшему пониманию материала, развитию аналитического мышления, умения работы в команде, актуализации мотивации.

Из социальной психологии помним, что 90% запоминается из того, что мы делаем, а не только слышим или видим. Предложенные варианты работы предполагают как пассивное, так и активное действие студента на занятии. Такая работа может стать наиболее эффективной в учебном курсе.

#### **Библиографический список:**

1. Акифи О.И. Основные принципы составления вводно-предметного курса гуманитарного блока дисциплин на подготовительном факультете для иностранных граждан // Международное образование и сотрудничество. Сборник научных трудов. Вып. 13. – М.: ТехПолиграфЦентр, 2019. – С.15–20.
2. Кот Л.П., Критская Н.А., Самсонова Е.А. Сборник контрольных работ как часть учебно-методического комплекса по курсу «История России» для иностранных учащихся довузовского этапа обучения // Международное образование и сотрудничество. Сборник научных трудов. Вып. 13. – М.: ТехПолиграфЦентр, 2019. – С. 95–100.

3. Легочкина Е.Н. Особенности интерпретации научного текста в формировании речи на подготовительном факультете для иностранных граждан // Интерпретация текста: лингвистический, литературоведческий и мето-

дический аспекты : материалы XI Междунар. науч. конф. / Забайкал. гос. ун-т ; [отв. ред. Л. В. Бутыльская]. – Чита : ЗабГУ, 2018 – С. 164–167.

УДК378.147

**Л.О. Курышева**, канд. пед. наук

*Российский университет дружбы народов, Россия*

### **МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ ИНОСТРАННЫМ СЛУШАТЕЛЯМ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

Обсуждаются методические особенности обучения математике иностранных слушателей на доузовском этапе обучения их в российских вузах. Особенное внимание уделяется проблемному обучению математике.

*Ключевые слова:* проблемное обучение, эвристическое обучение, самостоятельная исследовательская деятельность, развитие осознанного мышления, рациональное решение проблем

---

**Kuryshcheva L.O.**, Candidate Pedagogic Science

*Peoples' Friendship University of Russia, Russia*

### **METHODOLOGY OF TEACHING MATHEMATICS FOR FOREIGN CITIZENS AT THE CURRENT STAGE OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF EDUCATION**

Methodological peculiarities of training in mathematics of foreign students at the pre-university stage of their education in Russian universities are discussed. Special attention is paid to the problematic learning of mathematics.

*Key words:* problem training, heuristic training, independent research activities, development of conscious thinking, rational problem solving

---

В Российском университете дружбы народов (РУДН) на кафедре математики и информатики учебные программы и учебно-тематические планы для естественнонаучной, инженерно-технической и технологической, экономической и медико-биологической направленностей обучения составлены в соответствии с требованиями к освоению дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке (утверждены приказом Министерства образования и науки РФ от 3 октября 2014 г. № 1304).

Все программы обучения математике включают в себя разделы элементарной математики и элементы некоторых разделов

высшей математики такие как: «Многочлены», «Линейная алгебра», «Векторная алгебра», «Аналитическая геометрия» «Комбинаторика», «Последовательности», «Ряды».

Календарно-тематические планы в зависимости от направлений различаются лишь количеством часов обучения. Математическое образование по всем направлениям проводится в двух семестрах обучения. Программы и планы учитывают время заезда иностранных граждан. Для слушателей, приступивших к обучению в период с сентября по октябрь, срок обучения на факультете 20 недель в первом семестре (для трёхсеместровых групп это второй семестр) и 18 недель во втором семестре (для трёхсеместровых групп это третий семестр) (таблица 1).

Таблица 1– Время, отведенное на изучение математики на довузовском этапе для различных направлений обучения

Направление	Время, (акад. час)		
	1 семестр	2 семестр	Год
естественнонаучное	70	180	250
инженерно-техническое и технологическое	70	144	214
экономическое	70	144	214
аграрно-технологическое	70	144	214
медицинское	36	36	72
экологическое	70	72	142
психолого-педагогическое и социологическое	36	72	108

Для слушателей, в дальнейшем поступающих в магистратуру, ординатуру и аспирантуру, «Адаптивный магистерский курс по математике и ИКТ» – 20 недель в первом семестре, 18 недель во втором семестре, (таблица 2).

Таблица 2 – Время, отведенное на изучение математики для слушателей адаптивного магистерского курса по математике и ИКТ

Направление	Время, (акад. час)		
	1 семестр	2 семестр	Год
естественнонаучное	72	108	180
инженерно-техническое и технологическое	72	144	216
экономическое	36	144	180
аграрно-технологическое СА, СВ, СЕ	36	36	72
аграрно-технологическое СС, СО СП	36	108	144
экологическое	36	0	36
медицинское	36	36	72

На современном этапе развития в эпоху интегрированного обучения студентов из разных стран преподавателями факультета

русского языка и общеобразовательных дисциплин Российского университета дружбы народов на начальном этапе обучения иностранных студентов уделяется особое внимание таким важным методам обучения как словесные и практические. Наиболее важными словесными методами являются рассказ и лекция.

Современные учебные лекции принято делить на три вида: обзорные, проблемные и предметные. Обзорная лекция направлена на восстановление прежних знаний или знакомство с каким-то еще неизученным или мало знакомым материалом для формирования целостного знания по предмету. Проблемная – подает материал как проблему, комплекс проблем, многообразие разнообразных точек зрения на ту или иную сторону современного взгляда на данную тему, при этом выход из поставленной проблемы надо искать вместе и преподавателю, и студентам.

Предметная лекция является обычной составной частью лекционного курса, хотя может нести в себе как элементы проблемной, так и отдельные крупницы обзорности.

При словесном методе обучения используются такие методические приемы, как изложение информации, ускорение запоминания, активизация внимания, а также логические приёмы сравнения, сопоставления, выделения главного. На начальном этапе обучения в Российском вузе иностранный студент практически не владеет математическими терминами на русском языке. Это затрудняет как прямую, так и обратную связь со студентами. Для получения достаточной информации о качестве усвоения студентами знаний преподаватель должен находить вспомогательные методы, такие как блиц-опрос в виде коротких тестов на 10-15 минут.

Для выяснения индивидуальных особенностей учащихся значительную помощь оказывают наглядные методы обучения, а именно: *метод иллюстраций и метод демонстраций*.

Одно из важнейших мест в организации обучения отводится *проблемному обучению*.

Основные типы проблемного обучения математике – проблема математизации, математического описания, перевода на язык математики ситуаций и задач, возникающих

в различных областях знаний, техники, производства, а также возникающих внутри математики, перевод геометрической ситуации на язык алгебры или обратно. В самом общем виде его можно назвать проблемой построения математических моделей. Несмотря на совершенно явные достоинства проблемного обучения перед непроблемным, ни на каком этапе довузовского обучения оно не может строиться целиком как проблемное.

Наиболее важным в обучении иностранных слушателей на довузовском этапе является отбор задач курса математики для осуществления проблемного обучения. Этот отбор требует проведения логико-дидактического анализа учебного материала и во многом зависит от конкретного профильного направления группы обучения. Построение задачи одного и того же типа и её решение для студентов различных специальностей может отличаться сложностью, уровнем детализации и строгости, методами решения.

Не имеет смысла ставить вопрос: «Является ли задача «*Решить уравнение  $x^2 - 5x - 4 = 0$* » проблемной?» – безотносительно к тому, кому она предложена. Вопрос неопределенный, так как на него нельзя однозначно ответить. Если эта задача

предложена учащимся до того, как они изучили теорию квадратных уравнений и не знают формулу корней, она для них, несомненно, проблемная, так как имеющиеся у них знания недостаточны для ее решения. Если же эта задача предложена учащимся, уже владеющим соответствующим алгоритмом, то, естественно, для них она не является проблемной.

Используя средства компьютеризации процесса обучения, в режиме так называемого автоматизированного обучения удаётся реализовать практически все элементы учебного процесса: справочно-информационное обслуживание, повторение пройденного материала, самоконтроль, получение новой информации, с анализом итогов и получением окончательного вывода по изучаемому аспекту. В процессе выполнения тестов в этом случае для слушателя существует возможность ознакомления с демонстрацией правильного хода решения задачи при неверном решении того или иного теста. Статистическая обработка результатов выполнения тестов удобна как для слушателя, так и для преподавателя.

Использование разнообразных методических приемов проблемного обучения позволяет повысить его результативность и мотивацию учащихся.

УДК 378.147

**И.М. Лагун**, д-р техн. наук

**Е.Н. Кузьмина**, канд. физ.-мат. наук

**Н.Г. Ненилина**, канд. филол. наук

*Тульский государственный университет, Россия*

## **ЯЗЫКОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ НА ДОВУЗОВСКОМ ЭТАПЕ**

Обсуждаются особенности формирования языковой профессионально-ориентированной компетенции иностранных учащихся в период подготовки к обучению в российских вузах на русском языке. Выявлены трудности учащихся инженерно-технического и технологического профиля в освоении языка специальности на примерах из курса физики. Отмечена необходимость междисциплинарной координации.

*Ключевые слова:* обучение иностранных студентов, довузовский этап, языковая компетенция, профессионально-ориентированный лексический минимум

**Lagun I.M.**, Doctor of Engineering Sciences  
**Kuzmina E.N.**, Candidate of Physico-Mathematical Sciences  
**Nenilina N.G.**, Candidate of Philological Sciences  
*Tula State University, Russia*

## LANGUAGE PROBLEMS OF PROFESSIONAL COMPETENCE DEVELOPMENT WHEN TEACHING IN PRE-UNIVERSITY STAGE

The features of a language professionally oriented competence of foreign student's formation in the period of preparation for studying at Russian universities in Russian are discussed. The difficulties of students of engineering, technical and technological profile in mastering the language of the specialty using examples from the physics course are revealed. The necessarily for interdisciplinary coordination was noted.

*Keywords:* foreign students training, pre-university stage, language competence, professionally oriented vocabulary

---

Целью довузовской подготовки иностранных граждан является обеспечение возможности дальнейшего обучения на русском языке по выбранному направлению профессиональной подготовки в вузах РФ [1].

С точки зрения учебного процесса речь идет о формировании языковой и базовой профессионально ориентированной компетенции, позволяющей продолжить обучение в рамках основных образовательных программ в вузе наравне с российскими студентами. Причем формирование языковой составляющей компетенции является обязательным и, до некоторой степени, предварительным условием освоения необходимых базовых профессионально ориентированных умений, знаний и навыков на русском языке.

Индикатором сформированности языковой компетенции, позволяющей успешно обучаться на данной и следующей ступени подготовки, является понимание предъявляемой на русском языке учебной информации, в устной и письменной форме, не только в целом, но и с учетом всех значимых деталей, так как именно такой уровень понимания обеспечивает результативность обучения на неродном языке.

В условиях ограниченного времени довузовского этапа обучения и большого объема учебного материала, необходимого к предъявлению [1], чрезвычайно сложно (а иногда и практически невозможно) добиться стабильного результата в достижении требуемого уровня языковой подготовки. Проблема осложняется необходимостью овладения профессионально ориентированной терминологической базой, которая со-

ставляет несколько тысяч лексических единиц [2, 3], причем для разных направлений подготовки (инженерно-техническое и технологическое, медико-биологическое, экономическое и т.д.) ее объем может отличаться в 1,5...2 раза.

Проблема определения лексических единиц, подлежащих включению в необходимый минимум для данного направления подготовки каждого этапа обучения, представляется весьма актуальной. На данный момент каждый университет решает эту проблему по-своему, так как отсутствуют общие инструктивные документы, определяющие объем и состав обязательных лексических минимумов, соответствующих какому-либо направлению довузовской подготовки. Хотя для понимания учебно-научного текста необходимо не только знание нейтральной, общенаучной и узкоспециализированной лексики, но и определенные навыки использования научного стиля речи, который должен входить в обязательный минимум аудиторной работы по русскому языку.

Для апробации составленного лексического минимума по инженерно-техническому направлению подготовки [4, 5] и отработки технологии междисциплинарного взаимодействия при формировании языковой компетенции иностранных учащихся была проведена работа по выявлению и возможной систематизации трудностей понимания устной и письменной речи при освоении физики на довузовском этапе обучения.

Языковые пояснения и/или специальная/дополнительная языковая работа потребовалась в следующих случаях.

1. Использование неполных предложений с пропуском частей, как легко восстанавливаемых из контекста, так и не всегда понятных из-за сложности языковых конструкций или использования речевых штампов. Это, например, такие предложения, как «*скорость тела в движущейся инерциальной системе отсчета равна 10 м/с, а в неподвижной – б*»; или «*первую четверть пути тело имело скорость 10 м/с, следующую половину – 5 м/с, а последние полчаса – на 2 м/с больше, чем на предыдущем участке*». Такие конструкции, позволяющие передать всю необходимую информацию, используя минимальный объем текста, весьма характерны для учебно-научной речи и поэтому должны быть знакомы иностранным студентам. Конечно, на начальных этапах довузовской подготовки, когда языковые возможности иностранных учащихся еще очень ограничены, им предлагаются адаптированные – и по словарному запасу, и по речевым конструкциям – тексты. Но к концу обучения целесообразно предъявлять и отрабатывать аутентичные учебные тексты с целью подготовки как к следующей ступени обучения (в вузе), так и к вступительным экзаменам, где предлагаются одинаковые задания всем абитуриентам, и российским, и иностранным.

2. Устойчивые выражения, а также словосочетания, смысл которых определяется порядком слов в них. Например, «*движение по часовой стрелке*» не означает движение *по*, т.е. *вдоль* стрелки (по прямой линии); это движение, подобное движению часовой стрелки, т.е. вращательное движение. Это устойчивое выражение. Его понимают так, как это описано выше.

Если же говорить о словосочетаниях, смысл которых определяется порядком слов в них, то

«*движение по стрелке*» – это не «*по движению стрелки*», как и «*модуль изменения данного вектора*» ≠ «*изменению модуля этого вектора*»:

$ \Delta \vec{a}  =  \vec{a}_2 - \vec{a}_1 $	«модуль изменения вектора»
$\Delta  \vec{a}  =  \vec{a}_2  -  \vec{a}_1 $	«изменение модуля вектора»
$ \Delta \vec{a}  \neq \Delta  \vec{a} $	

Работа с этими трудностями – это, безусловно, работа предметника. Но при наличии дополнительных языковых разъяснений эффективность обучения повышается. Некоторые авторы [3, 6] считают, что для понимания устной и письменной профессионально ориентированной речи необходимо просто заучить 2...3 сотни фразеологизмов, речевых штампов. Это представляется правильным, если освоение нового языка является только вспомогательной целью. Если же знание и языка, и какой-либо сферы человеческой деятельности одинаково важно, как это имеет место на этапе довузовской подготовки, то оптимальным представляется всесторонний (и языковой, и терминологический) анализ речевых особенностей, свойственных учебно-профессиональному сообществу.

3. Частое использование общепринятых сокращений (т.е., т.к., т.о., пр.) и условностей (например, слово «*соответственно*» при наличии 2-х перечней означает, что *i* позиция первого списка соответствует *i* позиции второго и т.д.). Практика показала, что если общепринятые сокращения используются после одного-двух предъявлений, то работа с условностями требует значительно большего числа повторений.

4. Использование кратких форм представления информации, в том числе и терминологически обусловленных. Например, в профессиональной среде чаще скажут не «*постоянная величина*», а «*константа*» (*const*) или «*инвариант*» (*inv*). Различие между этими терминами, как и смысл, к примеру, словосочетаний «*сонаправленность*» и «*параллельность прямой самой себе*» (при движении тела) обязан объяснить и обосновать тот, кто использует это в учебно-профессиональной речи, т.е. преподаватель-предметник.

Сюда же можно отнести и профессиональное использование прилагательных в качестве самостоятельных терминов, а именно: «*прямая*», а не «*прямая линия*», или «*касательная*», а не «*линия, касательная к траектории движения*» и т.д.

5. Выявление редко используемой вне данного контекста лексики. Это может быть как общенаучная лексика, свойственная практически любому учебно-научному тексту (например, *уравнение, пространство, величина, пренебречь, плоскость*), так и уз-



коспециализированная, являющаяся объектом или инструментом изучения в данной области знания. Это, в первую очередь, термины («*скорость*», «*сила*», «*импульс*» ...), но также и лексические единицы практикумов или практико-ориентированных задач и тестов («*секундомер*», «*измерительная шкала*», «*стержень*», «*подвес*», «*угол наклона*» и пр.).

В условиях ограниченного аудиторного времени представляется неэффективной тщательная языковая отработка редко встречающейся лексики. Словари необходимой для каждого занятия лексики вполне могут служить достаточным подспорьем.

6. Понимание значения многозначных слов и омонимов в предлагаемом контексте. Это, например, «*тело*» как физический объект, «*зависимость*» как математический закон, «*отношение*» как дробь, «*порядок*» как значение показателя степени числа 10, «*сопротивление*» как коэффициент пропорциональности между напряжением и током в законе Ома, «*поле*» как пространство, где проявляются силы какой-либо физической природы, и т.п.

7. Изменение содержания слова в зависимости от приставки, что важно отслеживать в технической и научной информации. Например, если глаголы «*поместить*» и «*разместить*» указывают местоположение тела или тел, то термины «*сместить*» и «*переместить*» показывают не просто изменение положения тела в пространстве, но и, в качестве физических терминов, определяют методику расчета такого изменения. Поэтому целесообразно, вначале на занятиях по русскому языку познакомиться с такими словами, а дальнейшая работа по их практическому применению – это задача предметника.

8. Аккуратное использование предлогов для правильного представления и осмысления информации. Например, очевидным является использование предлогов «*в*» и «*на*» со словом «*изменение*». Эти ситуации отрабатываются вначале на занятиях по русскому языку, а затем, более детально, с учетом алгоритма количественного определения требуемого изменения, – на занятиях по математике, физике или химии. Но в аутентичных учебных текстах мы нередко встречаем также и «*изменение по...*» («*из-*

*менение скорости по величине*», «*изменение импульса по направлению*»), поясняющее, о каком именно изменении идет речь. В этом случае мы имеем дело с качественной характеристикой изменения.

9. Преимущественное использование синонимических замен. Дело в том, что, как правило, реальные учебные, научные и технические тексты, описывающие или анализирующие любые процессы и явления, т.е. изменения каких-либо величин, изобилуют синонимами, описывающими эти изменения. Причем в одном абзаце их может быть до десятка. Например, «*при расширении газа до объема 5 л его давление возрастает в 1,5 раза, а температура становится больше на 20 %. Во сколько раз увеличивается его масса, если...*».

На начальных этапах довузовского обучения представляется нецелесообразным отрабатывать весь необходимый синонимический ряд. Наоборот, первоначально предъявляемые учебные тексты адаптированы с целью упрощения языковых конструкций и уменьшения используемой лексики. Но по мере продвижения по учебной траектории иностранный учащийся вынужден осваивать все более и более длинный список синонимов. В таблице, которая используется на занятиях в качестве справочного материала, приведены синонимы, обозначающие направление изменения количественных характеристик любых величин.

Практика показала, что предварительная языковая работа с отмеченными трудностями в рамках занятий по русскому языку оказалась очень результативной. Время, затрачиваемое на освоение первых по программе тем – «Кинематика» и «Динамика», – сократилось почти вдвое. Правда, по мере освоения иностранцами русского языка этот эффект снижался. Но при согласованной всесторонней, языковой и предметной, работе по формированию профессионально-ориентированной языковой компетенции акцент в целеполагании освоения русского языка в вузе смещается в практическую сторону полного и детального понимания информации и умения точно выразить свою мысль.

Таблица. Описание изменения количественных характеристик величин

Увеличение	увеличивать, увеличиваться, становиться больше	Уменьшение	уменьшать, уменьшаться, становиться меньше
Повышение	повышать, повышаться	Понижение (Снижение)	понижать, понижаться (снижать, снижаться)
Рост	расти	Падение	падать
Возрастание	возрастать	Убывание	убывать
Разрастание	разрастаться	Сокращение	сокращать, сокращаться
Удлинение	удлинять, удлиняться, становиться длиннее	Укорочение	укорачивать, укорачиваться, становиться короче
Растяжение	растягивать, растягиваться	Сжатие	сжимать, сжиматься
Расширение	расширять, расширяться, становиться шире	Сужение	сужать, сужаться, становиться уже
Подъем (Поднятие)	поднимать, подниматься	Спуск (Опускание)	спускать, спускаться (опускать, опускаться)

Можно ожидать, что положительный эффект скоординированной работы преподавателей русского языка и преподавателей предметников будет усиливаться по мере уточнения объема и состава лексического минимума для каждого из направлений довузовской подготовки иностранных граждан и развития методики планомерной координации их действий.

**Библиографический список:**

1. Требования к освоению дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 октября 2014 г. № 1304 г. Режим доступа: <https://минобрнауки.рф/документы/4853/файл/3745/m1304.pdf> (дата обращения 05.10.2018г.)
2. Лагун И.М., Гладкова О.Д., Овчинников В.В. Проектирование курса информатики на довузовском этапе подготовки иностранных учащихся // Вестник Тульского государственного

университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып. 17. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. – С. 106–110.

3. Гуннемарк Э.В. Искусство изучать языки/ СПб: Тесса, 2000. – 138 с.
4. Лагун И.М., Кузьмина Е.Н. Формирование контрольно-измерительных материалов для оценки уровня подготовки иностранных учащихся довузовского этапа // Актуальные вопросы реализации образовательных программ на подготовительных факультетах для иностранных граждан: сб. ст. – М.: Гос. ИРЯ им. А.С. Пушкина, 2018. – М., 2018. – С. 474–480.
5. Лагун И.М., Кузьмина Е.Н. Принципы формирования контрольно-измерительных материалов при обучении на неродном языке// Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. Вып. 17. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. – С. 60–65.
6. Gethin Amorey, Gunnemark Erik V. The Art and Science of Learning Languages / Intellect Ltd, OXFORD, ENGLAND, 1999. – 351 p.

УДК 378.054.62:811.161.1:378.335

**И.А. Локтионова**

*Тулльский государственный университет, Россия*

**РАБОТА НАД ПРОИЗВОДНЫМИ ТЕКСТАМИ ПО ХИМИИ С ИНОСТРАННЫМИ  
УЧАЩИМИСЯ ДОВУЗОВСКОГО ЭТАПА ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО  
РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ (НАУЧНЫЙ СТИЛЬ РЕЧИ)**

В статье уделяется внимание подготовке и восприятию адаптированных текстов по химии студентами-иностранцами на уроках русского языка, обучение проходит с подробным разбором синтаксических конструкций (единиц) текста, приветствуется грамматический подход к обучению, приводятся примеры из упражнений к этим текстам

*Ключевые слова: восприятие адаптированных текстов по химии, подход к обучению, система упражнений, довузовский этап обучения, студенты-иностранцы, синтаксические конструкции текста*

---

**Loktionova I.A.**

*Tula State University, Russia*

**WORKING ON DERIVATIVE CHEMISTRY TEXTS WITH FOREIGN STUDENTS  
OF THE PRE-UNIVERSITY STUDY OF STUDYING IN THE LESSONS IN RUSSIAN  
AS A FOREIGN LANGUAGE (SCIENTIFIC STYLE OF SPEECH)**

The article focuses on the preparation and perception of adapted texts in chemistry by foreign students in the lessons of the Russian language, the training takes place with a detailed analysis of syntactic structures (units) of the text, the grammatical approach to learning is welcomed, examples of exercises for these texts are given

*Key words: to focuses of adapted texts in chemistry, the grammatical approach to learning, examples of exercises, pre-university stage of training, foreign students, syntactic structures (units) of the text*

---

Основной целью обучения русскому языку на уроках РКИ является практическое владение иностранным языком. Это предполагает более высокие требования к уровню сформированности речевых навыков и умений, новые подходы к отбору содержания обучения иностранному языку. Стратегическим направлением активизации обучения является не увеличение объема передаваемой информации, не усиление и увеличение числа контрольных мероприятий, а создание дидактических и психологических условий осмысленности учения и включение в него учащихся на уровне не только интеллектуальной, а также личностной и социальной активности. Исходя из вышесказанного, разберем процесс обучения русскому языку при работе с научными текстами по химии. В процессе обучения иностранному языку студенты должны научиться свободно овладевать текстами по специальности.

При выборе материала преподаватель руководствуется тем, что студенты должны научиться, с одной стороны, детально разбираться в тексте, давать точный перевод того или иного отрывка, с другой – умело,

бегло читать текст по специальности, понимать общий ход рассуждений и приведенные в нем фактические данные. Работа со студентами ведется как над очень трудными текстами, интересными для детального анализа, так и над более простыми, доступными для перевода без словаря, или, во всяком случае, с текстами, не требующими сложных объяснений. Все трудности, встречающиеся как в общих, так и в индивидуальных текстах, учитываются преподавателем, который подготавливает дополнительный материал в виде отдельных примеров, взятых из оригинальной литературы. Этот материал предназначен, во-первых, для повторения и закрепления в памяти студентов того, что уже встречалось, и, во-вторых, — для объяснения новых лексических явлений, представляющих трудности для усвоения. Работа над текстом начинается с чтения. Так как правильное чтение облегчает понимание текста, то этому аспекту обучения придается большое значение. Очень важно прочитывать отдельные предложения вслух. Это помогает лучше понять их, выделить в них знаменательные и служебные слова, выявить синтаксические свя-

зи, обуславливающие логическое чтение предложения. Развитию правильных навыков способствует систематическое чтение текста преподавателем (с выделением синтаксических групп в предложениях). Такое чтение может проводиться как на новом, так и на подготовленном дома материале. Оно приобретает особое значение, если обнаруживается ошибка, допущенная студентом вследствие неправильного понимания связей в предложении. Перечитывание одного и того же предложения постепенно раскрывает содержание мысли, выраженной в данном предложении. Чтению трудного текста и его переводу в аудитории, как правило, сопутствует анализ, при котором выявляются грамматические формы, представляющие трудность для понимания, обращается внимание на закономерности этих явлений в изучаемом языке и на их соответствия в родном языке. При анализе текста преподаватель обычно идет от формы к содержанию, причем анализ формы служит критерием правильности понимания содержания, а умение проанализировать текст говорит о сознательном отношении к языковым фактам. При обучении чтению преподаватель охватывает все аспекты, необходимые при изучении иностранного языка. Это может быть и лексика, и грамматика и, конечно же, перевод.

Иностранные студенты, решая различные коммуникативные задачи в учебно-профессиональной сфере общения, должны уметь понимать и адекватно идентифицировать коммуникативно-речевые блоки:

- определение объекта; классификация объектов, явлений и предметов;
- описание явления, процесса, функции и их изменения,
- описание строения, состава предмета; описание состояния явления, нахождения, расположения, положения предмета;
- описание движения, перемещения, взаимодействия объектов;
- описание применения, назначения объекта;
- выражение связи, зависимости между объектами; · выражение качественной и количественной характеристики.

На кафедре общеобразовательных дисциплин нашего университета разработа-

тываются учебно-научные тексты с комплексом послетекстовых упражнений, которые помогут студентам-иностранцам осознанно изучать, с точки зрения лексики, грамматики, морфологии, синтаксиса научный стиль речи на уроках русского языка, подробно разбирать словообразование данных единиц текста, что в свою очередь формирует у иностранных учащихся фундаментальные знания в области речевой компетенции неродного языка. Тексты и упражнения содержат необходимые для этого синтаксические конструкции и лексику, характерные для научного стиля. Лексико-грамматические упражнения имеют своей целью сформировать у учащихся активный навык правильного грамматического оформления высказывания, лежащий в основе свободной устной речи в разных ситуациях учебно-профессиональной деятельности иностранных учащихся. Важно отметить, что подача материала выстроена с упором на грамматические конструкции, на словообразовательный анализ, на морфологические особенности языка. Так как традиционное рассмотрение и разбор текста идет по частотному обучению – дать название тексту, составить назывной или вопросный план к тексту, определить основную мысль, ответить на вопросы. Считаю необходимым руководствоваться рекомендациями известного методиста А.Н. Щукина, который делает упор именно на грамматическое восприятие иностранным учащимся любого подаваемого материала в университете, так как – это лучшая и наивысшая степень владения языком инофонами. А. Н. Щукин говорил о сознательно-практическом методе. «Приоритет речи больше всего подходит для работы на интенсивных курсах и при опоре на коммуникативные методы обучения. В рамках традиционного обучения языку рекомендуется разумное сочетание работы над языком и над речью, когда усвоение языка подкрепляется ее применением в разных ситуациях общения», – так описывал свое понимание выстраивания уроков по русскому языку (НСР) в своем методическом пособии А.Н. Щукин [1].

Тексты, предлагаемые иностранным учащимся во втором семестре довузовского этапа обучения имеют уже уровень близкий к лекционному материалу основ-

ных курсов обучения, так как их содержание и наполняемость уже возрастает, появляются дефиниции, которые в своём составе имеют сложную предикативную систему.

В качестве примера приведены упражнения для аудиторной работы (устной или письменной) с иностранными учащимися:

*Морфологические и грамматические особенности*

1. Распределите по трем колонкам – мужской род, женский род, средний род – следующие слова: *закон, первооткрыватель, природа, изображение, химия, период, газ, подгруппа, кипение.*

2. Раскройте скобки, поставив слова в нужном падеже. Основная масса (атом) заключена в его (ядро). ..... (Электроны), находящиеся в (атом), по величине их (энергия) подразделяются на (группа). .....

3. Вставьте правильные формы глаголов. Вокруг атомного ядра (двигается, двигаются, двигались, движутся) электроны. Суммарный положительный электрический заряд протонов (уравновешивался, уравновешиваются, уравновешивается) таким же суммарным по величине отрицательным электрическим зарядом электронов. Природа движущихся в атоме электронов (являются, являлся, являвшийся, является) особой.

4. Просклоняйте следующие словосочетания: объективный закон, щелочной металл, благородный газ, главная подгруппа, среднеарифметическая величина, сложная частица, катодный луч, положительный электрический заряд, химическая реакция.

*Словообразовательный элемент*

5. От данных глаголов (инф.) образуйте существительные: кипеть, плавить, распределить, превращать, составлять, двигать, предположить, ознакомить, знать, использовать, соединять, выражать, делить, находить, вращать, направлять, раскрывать, повторять, содержать.

6. Образуйте возможные формы причастий от слов: кипеть, плавить, распределять, превращать, составлять, указывать, обозначать, иметь, опираться.

*Членение предложения и способ связи в нем*

7. Из нижеследующего текста: а) выделите предикативную основу (главные члены предложения); б) проанализируйте основу, дав ей грамматическую характеристику; в) переведите текст на родной язык. Содержание хрома в зелёной коре составляет около 0,03%. Он содержится в различных горных породах. Наиболее важным родным минералом его является хромистый железняк  $Fe(CrO_2)$  или  $FeO \cdot CrO_3$ .

*Конструкции в русском языке (качественная характеристика и количественная характеристика предмета, явления, процесса).*

8. Подберите из данных текстов предложения, которые соответствуют данным конструкциям.

- |  |
|--|
| <p>Что (И. п.) состоит из чего (Р. п.)</p> <p>Что входит в состав чего (Р. п.)</p> <p>В состав чего (Р. п.) входит что (И. п.)</p> <p>Что (И. п.) содержится в чём (П. п.)</p> <p>Что (И.п.) содержит что (В.п.)</p> <p>Составной частью чего (Р.п.) является что (И.п.)</p> <p>Сколько чего (Р.п.) приходится (падает) на долю чего (Р.п.)</p> <p>Какая часть чего (Р.п.) приходится (падает) на долю чего (Р. п.)</p> <p>На долю чего (Р.п.) приходится (падает) сколько чего (Р.п.)</p> <p>Что (И.п.) относится к чему (Д.п.)</p> <p>к чему (Д.п.) относится что (И.п.)</p> <p>и т.п.</p> |
|--|

Расположение упражнений позволяет перейти от изучения новой лексики к словообразовательным элементам, грамматическим конструкциям, трансформации предложений с опорой на синонимию. Благодаря этому студенты быстрее преодолевают словарный барьер, что очень важно на первых стадиях обучения научному стилю речи.

**Библиографический список:**

1. А.Н. Щукин. Методика преподавания русского языка как иностранного. – М. : Высшая школа, 2003. – 131 с.

УДК 378.147.227

**А.Г. Манькова**

**А.Ю. Команова**

*Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, Россия*

## **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СОФИЗМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ**

Рассматриваются целесообразность и практическая польза введения в структуру урока математических софизмов как способа проверки и закрепления полученных знаний, а также активации логического и творческого мышления на уроках математики подготовительного факультета для иностранных граждан.

*Ключевые слова:* математические софизмы, обучение математике на неродном языке, довузовское обучение, контроль и закрепление знаний

---

**Mankova A.G.**

**Komanova A. Y.**

*VG Shukhov Belgorod State Technological University, Russia*

## **MATHEMATICAL SOPHISMS AS A TOOL FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF FOREIGN STUDENTS TEACHING**

The expediency and practical benefits of introducing of mathematical sophisms into the structure of the lesson as a way of the acquired knowledge checking and consolidating, as well as the activation of student's logical and creative thinking in the mathematics lessons of the preparatory faculty for foreign citizens are considered.

*Keywords:* mathematical sophisms, teaching mathematics in a non-native language, pre-University education, control and consolidation of knowledge

---

В настоящее время в сфере высшего профессионального образования наблюдается высокий спрос на обучение по программам технической или экономической направленности. Это касается как российских студентов, так и иностранных граждан. Поэтому для иностранных учащихся курс русского языка как иностранного на подготовительном факультете имеет, в том числе, и математическую составляющую.

За время обучения на подготовительном факультете иностранный учащийся должен овладеть терминологической базой на русском языке, которая в будущем позволит ему успешно освоить курс высшей математики, а также специализированных дисциплин, требующих применения математических расчетов, выкладок и методов. Это означает, что на этапе довузовского обучения иностранные слушатели должны получить следующие навыки:

- осознанно читать математическую символику на русском языке;
- понимать устную и письменную информацию изучаемой дисциплины;

- уметь вычленять основную и второстепенную информацию из текста;
- принимать участие в диалоге с преподавателем или одногруппниками;
- уметь построить монологическую речь в рамках специальной дисциплины;
- владеть умением комментированно решать задачи и пояснять свои действия.

Но, как показывает практика, в достижении этих целей с определенными трудностями сталкиваются не только студенты, но и преподаватели. Среди основных проблем можно выделить языковой барьер, различия в системах образования родной и принимающих стран, различия в методике преподавания конкретного предмета, отсутствие заинтересованности и так далее.

Помимо основных дидактических принципов преподавания математики, на подготовительном факультете для иностранных граждан необходимо следовать принципам алгоритмичности и обзорности (иначе повторить школьный курс математики за столь ограниченное время нам просто не удастся) [1]. При этом следует учи-

тывать огромный поток информации, с которым сталкивается иностранный слушатель с момента выхода на основные дисциплины. Важно не только научить их работать с новой информацией и решать предложенные задачи, но и корректно комментировать решения [2].

Зачастую на занятиях преподаватели сталкиваются с апатией и нежеланием учиться: студенты устали, перегружены информацией, испытывают сложности с адаптацией к новым условиям и не понимают «зачем им математика и где они ее смогут использовать на практике». В таком случае необходимо использовать в ходе урока активные практические методы обучения, которые способствуют вовлечению в процесс обучения, стимулируют учебную деятельность и обеспечивают надежное усвоение пройденного материала.

Основная задача преподавателя математики подготовительного факультета состоит не в накоплении и переводе имеющихся знаний на русский язык, а обеспечении сотрудничества с учащимися в рамках исследования и обсуждения каждой конкретной задачи. В приоритете стоит развитие самостоятельной мыслительной деятельности студентов на каждом этапе обучения. Таким образом, процесс усвоения знаний строится в следующем порядке: восприятие – осмысление – запоминание – применение – проверка на практике.

Для активации мыслительной деятельности в ход урока включаются творческие задания, то есть используются интерактивные методы работы со слушателями [3]. С помощью таких заданий мы придаем смысл обучению, создаем атмосферу поиска. В частности в рамках реализации этого метода можно использовать проблемное обучение.

Среди основных задач, приводящих к проблемным ситуациям, отдельной группой выделяются математические софизмы. Используя умение наблюдать, сравнивать, делать обоснованные выводы, проводить аналогии, мы можем стимулировать учебно-познавательную деятельность учащихся и активизировать мыслительные процессы. Софизмы помогают преподавателю акцентировать внимание на важности математических понятий, формул и выкладок, особенно при рассмотрении задач с целью за-

крепления пройденного материала. Разбирая эти занимательные задачи, мы развиваем логическое мышление, помогаем осознать допущенную ошибку и избежать ее повторения в других примерах. Студент начинает проявлять осторожность, осознанно подходит к изучению материала по дисциплине, у него развивается наблюдательность и критическое мышление.

Использование математических софизмов заставляет с большой долей внимательности двигаться вперед, строго следить за точностью формулировок, используемых формул, чертежей, математических выкладок и законностью операций, использованных в процессе доказательства «факта». Кроме такой практической значимости, софизмы представляются крайне увлекательным занятием.

Однако многие педагоги-практики считают, что в объяснении нового материала желательно избегать фиксации внимания учеников на ошибках, которые могут возникнуть, чтобы избежать создания мнимых наглядных представлений.

С этой точки зрения использование математических софизмов считается педагогически оправданным при постановке вопросов в отвлеченной форме. Ответа в книге студент найти не сможет, то есть требуется понимание сути пройденного материала, способность самостоятельно размышлять и уверенно оперировать известными на данный момент математическими фактами.

Необходимо учитывать, что применять тот или иной софизм можно не во всех учебных группах. Преподаватель должен быть уверен, что хотя бы половина учащихся имеет возможность разгадки данного софизма. В противном случае, мы сталкиваемся не только с потерянными аудиторным временем, но и с вредом для студента: неумение сконцентрироваться на сути вопроса, использование поверхностных знаний приводит к попытке угадать решение, что у мнительных людей может спровоцировать неуверенность в себе и нежелание в дальнейшем работать на занятии, отвечать на вопросы. Следует напомнить, что на каждом этапе разбора софизма преподаватель должен быть предельно честен: признавать, что в ходе решения допущена ошибка и корректировать пробелы в ответе учащихся.

Помимо внимательности, точности, наблюдательности, при правильном планировании и проведении урока математики развивается речь обучаемого, что крайне необходимо на подготовительном факультете. Математика благотворно влияет на оттачивание речи, делая ее точной и последовательной. Это достигается постоянной работой преподавателя над словом обучаемого, внесением корректив, как со стороны преподавателя, так и с помощью привлечения учебной группы к ответу своего товарища. Необходимо осознание факта, что неправильность в речевых высказываниях может стать причиной ошибок, заблуждений, дает возможность «обмана» с использованием софизма (хотя приводимые факты противоречат здравому смыслу).

Изложение софизма является истинным искусством: слушатель не должен заметить ошибку до тех пор, пока не столкнется с абсолютной абсурдностью результата или вывода софизма. Если же учащиеся сразу не видят, в каком месте рассуждения их обвели вокруг пальца, преподаватель обязан повторить доказательство, акцентируя каждый шаг и уточняя, правильно ли он выполняет его. Если это не помогает, имеет смысл повторить основные свойства, использованные в доказательстве.

Софизмы кажутся достаточно убедительными и мнимо «логичными» на первый взгляд, за счет хорошей маскировки ошибки. Ошибки в математических софизмах можно классифицировать как терминологические, логические и психологические.

Терминологические ошибки софизмов связаны с неточным или неправильным словоупотреблением и построением предложений. Значительное число математических понятий обозначается своим особым термином. В некоторых случаях один и тот же термин может употребляться в разных смыслах. Тогда необходимо делать акцент, какой именно смысл он несет, если мы не можем понять это из контекста. К числу подобных математических терминов можно отнести: квадрат (как показатель второй степени или геометрическая фигура), корень (радикал или решение уравнения), число (количественное и порядковое, отвлеченное и именованное, точное и приближенное). Терминологические ошибки также можно классифицировать.

1. Омонимия. Например: вышеупомянутый квадрат как показатель степени и геометрическая фигура. Корень в математическом и биологическом смысле.

2. Ошибка сложения — когда раздельному термину придаётся значение составительного.

3. Ошибка разделения противоположна ошибке сложения.

4. Ошибка выражения, которая заключается в неясном для понимания смысла построении предложения. Если вас спросят «сколько будет два умножить на два плюс пять?», вы задумаетесь, чего от вас хотят:  $(2 \cdot 2) + 5$  или  $2 \cdot (2 + 5)$ . Без выделения слов голосом или соблюдения пауз такие задачи могут ввести в ступор.

Психологические ошибки бывают интеллектуальными, аффективными и волевыми. Правдоподобность звучания софизмов зависит от ловкости того, кто защищает его, и уступчивости оппонента. К интеллектуальным ошибкам в софизме можно отнести невнимательность, слабую память, недостаточность знаний по дисциплине, пассивность мышления.

Аффективные ошибки сводятся к трусости в мышлении — боязнь опасных практических последствий, вытекающих от принятия известного положения.

В процессе обмена мнениями люди воздействуют не только на чувства и ум своего собеседника, но и на его волю: при аргументированном изложении софизма мы применяем элемент внушения. Эти особенности использования софизмов рассмотрены Шопенгауэром в «Эристике» [4].

Поиск ошибок, допущенных в софизме, отчетливое осознание их причин позволяет изучать математику осмысленно. Нахождение и подробный разбор ошибки иногда оказывается более полезными, чем решение однотипных задач. Эффектность, с которой «доказан» явно неверный результат, осознание того, к какому абсурду приводит игнорирование какого-либо математического правила, позволяют усвоить и запомнить математическое утверждение или формулу. В таком обучении задействуется эмоциональная составляющая: учащийся видит уже не набор сухих законов и цифр, а принимает живую науку.

Таким образом, математические софизмы позволяют сделать занятие интерес-



ным, осмыслить пройденный материал, что вносит элемент соперничества и разнообразия.

Основные ошибки, «допускаемые» в математических софизмах, определяют тематический раздел, в котором мы можем их использовать: деление на 0; неправильные выводы из равенства дробей; ошибка в извлечении квадратного корня из квадрата выражения; нарушение правил действия с именованными величинами (когда мы получаем квадратные рубли или копейки); проведение преобразований, не имеющих смысла; неравносильный переход от одного неравенства или равенства к другому и так далее.

В [5] приведено множество софизмов, которые можно применять при изучении темы “Свойства арифметического квадратного корня”, повторяя при этом темы “Преобразование многочленов”, “Формулы сокращённого умножения”.

Так, например, после завершения рассмотрения радикалов (формулы сокращённого умножения разобраны ранее), мы с лёгкостью можем проверить, насколько учащиеся освоили пройденный материал. В практике используется софизм « $4 = 5$ »:

<p>1. Очевидно, что</p> $16 - 36 = 25 - 45.$ <p>2. Прибавим к левой и правой частям равенства <math>\frac{81}{4}</math>:</p> $16 - 36 + \frac{81}{4} = 25 - 45 + \frac{81}{4}$ <p>3. После преобразований получим:</p> $\left(4 - \frac{9}{2}\right)^2 = \left(5 - \frac{9}{2}\right)^2$ <p>Следовательно:</p> $4 = 5.$
---

Обычно студенты начинают на калькуляторе просчитывать операции с числами, затем искать ошибку в формуле сокращённого умножения, и только самые наблюдательные замечают, что учитель нарушил математический закон. По определению  $\sqrt{x^2}$  есть некоторое неотрицательное число  $x$ , которое при возведении в квадрат, даст нам  $x^2$ . Ясно, что извлекая радикал четной степени, необходимо ставить знак модуля. Отсюда следует вывод, что пренебрежение математическими правилами и за-

конами в ходе разбора софизма приводит к ложным выводам и абсурдным «фактам».

Однако самой распространённой ошибкой, допускаемой в софизмах, является деление на 0. «Деление на ноль является одним из наиболее распространённых источников ошибок при проведении преобразований различных выражений и при решении уравнений. «Сокращение» уравнений на общий множитель зачастую приводит либо к потере корней уравнения, либо к приобретению посторонних корней, либо вообще к бессмыслице» [5].

Таким образом, основной целью введения математических софизмов в структуру урока является приобщение к критическому мышлению, овладение навыками не только механически воспроизводить пройденный материал, а осмысливать его содержание. Использование математических софизмов заставляет иностранных слушателей следить за точностью формулировок и записей, за отсутствием незаконных математических операций и действий. Это означает, что мы переходим от формального усвоения предмета к содержательному. Кроме того, при разборе софизма задействуется эмоциональный фактор, а значит, полученное и доказанное знание прочнее закрепится в сознании и мыслях.

Разумеется, подобные упражнения не могут гарантировать отсутствия повторения ошибок в будущем, но у учащегося появится возможность быстрее найти их. В педагогическом плане мы добиваемся своей цели: мы не предупреждаем появление ошибки, но проверяем степень усвоения пройденного материала.

Именно поэтому преподавателю математики на подготовительном факультете необходимо уметь применять и традиционные, и современные методы обучения, что позволяет в полной мере раскрыть потенциал учащихся, активизировать их мыслительную активность и научить критически и логически думать.

#### **Библиографический список:**

1. Кузнецова Т.И. Модель выпускника подготовительного факультета в пространстве предвузовского математического образования. – М. : URSS, 2005. – 478 с.
2. Коннова Л.П. Экономические приложения высшей математики в кейсах: уч. пособие /

- Коннова Л.П., Рылов А.А., Степанян И.К. – М.: Финансовый университет, 2016. – 132 с.
3. Акифи О.И. Игровые уроки РКИ как средство закрепления и активизации пройденного материала. – Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции «Студенческий мир: единство в многообразии». – СПб., 2016. – С. 72–76.
4. Шопенгауэр А. Эстетика или искусство спорить. Перевод с предисловием кн. Д. Цертелева. Изд. второе. СПб.: Тип. М.М. Стасюлевича, 1890 г. – VIII. – 67 с.
5. Мадера А.Г., Мадера Д.А. Математические софизмы. – М.: Просвещение, 2003. – 112 с.

УДК 378.147

**П.Г. Матухин**

**О.А. Грачева**, канд. филол. наук

*Российский университет дружбы народов, Россия*

### **РАЗРАБОТКА МАССОВЫХ ТРЕНАЖЕРОВ И ТЕСТОВ ПО ЯЗЫКУ ФИЗИЧЕСКОЙ НАУКИ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ СИСТЕМЫ ГОСТ ТРКИ ТЭУ/А1**

В целях определения объемов и состава исходных данных для создания массовых тренажеров и модулей тестирования по основам научного стиля речи физической науки на элементарном этапе обучения предложено ориентироваться на требования стандарта ТЭУ/А1 системы ГОСТ ТРКИ. Особенностью предложения является включение в лексический минимум тренинга только терминов из языка специальности в тесной корреляции с программой курса физики. В связи с установленным стандартом ограничением объемов словарного запаса, подлежащего тестированию, ставится проблема уточнения понятия лексической единицы.

*Ключевые слова:* обучение иностранцев, физика, научный стиль речи, массовые тесты, тренажеры, ГОСТ ТРКИ, ТЭУ/А1, лексическая единица

---

**Matukhin P.G.,**

**Gracheva O.A.**, Candidate of Philological Sciences

*Peoples' Friendship University of Russia, Russia*

### **DEVELOPMENT OF MASS SIMULATORS AND TESTS ON THE LANGUAGE OF PHYSICAL SCIENCE: ACCOUNT OF THE ELT/A1TRFL GOST REQUIREMENTS**

In order to determine the volume and composition of the source data to develop massive simulators and test modules on the basics of the scientific style of speech in physical science at the elementary stage of study is proposed to take into account the requirements of the TRFL TEL/A1 GOST. The peculiarity of the proposal is the inclusion in the lexical minimum training only terms from the language of the specialty in close correlation with the program of the course of physics. In connection with the established standard limitation of the vocabulary to be tested, the problem of clarifying the concept of lexical unit is posed.

*Keywords:* pre-university training of foreigners, physics, scientific style of speech, mass tests, simulators, TRFL TEL/A1 GOST, lexical unit

---

С первых дней обучения на подготовительном факультете граждане иностранных государств, прибывшие в Россию для получения высшего образования по инженерным, физическим и другим специальностям, проходят курс русского языка как иностранного (РКИ). Данный курс, наряду с языком бытового общения, включает в себя

элементы научного стиля речи по профилю обучения. В настоящем случае это язык физической науки. Более обобщенно – научный стиль речи в физике.

Основой обучения на начальном этапе является формирование у обучающихся исходного словарного запаса, который в дальнейшем должен обеспечить им воз-

возможность осваивать специальные дисциплины, в том числе физику и др. В условиях увеличения абсолютного числа часов, отводимых для самостоятельной работы студентов, а также удельного веса этого вида образовательной деятельности в общем объеме учебной программы необходимо предоставить студентам возможность максимально эффективно использовать это время.

Линейка традиционных печатных учебных пособий, разработанных за многие годы развития курса РКИ [1, 2], в настоящее время дополняется новыми формами, основанными на современных информационных технологиях и инновационных интернет-ресурсах [3]. Если традиционная форма пособий подразумевала естественное ограничение объемов предъявляемого материала, которое было вызвано в основном экономикой производства печатных тиражей, то электронные формы свободны от него. Практически неограниченные объемы электронных словарей, конспектов, презентаций теперь уже никак не ограничивают преподавателя в отборе учебного контента и, в первую очередь, в том, какое количество терминов он планирует освоить со своими учениками. При этом основным ориентиром, кроме утвержденных программ по РКИ, является собственный опыт преподавателя, позволяющий ему учесть возможности группы в части объемов и скорости изучения материала.

Говоря о группе, обычно имеется в виду некий усредненный показатель, типичный для контингента обучающихся. Одновременно типична ситуация, когда в группе собираются студенты с разным уровнем владения как русским языком, так и самим предметом физики. При этом преподаватель должен решать одновременно две задачи. Первая – дать новичкам возможность в ускоренном темпе освоить азы, а более продвинутым студентам – развить навыки владения языком специальности. То есть должен быть реализован уровневый подход, который и отражается в создаваемых преподавателем пособиях как совокупность версий, отличающихся уровнем сложности, возможно, и объемом тренинга.

Как определить содержимое и объемы обучения для разных уровней исходной подготовки обучающихся? Часто каждый преподаватель строит свою собственную

систему, исходя из своего опыта и уровня владения предметом, требований вуза и т.п. При таком подходе результат обучения может иметь несколько зауженный профиль. Или наоборот, курс может включать излишние аспекты, обусловленные понятным желанием преподавателя применить в курсе все практически возможности новых технологий.

Таким образом, перед разработчиками новых электронных курсов стоит проблема, которая заключается в том, чтобы за счет применения новых форм информационных продуктов образовательного назначения и сетевых интернет-ресурсов обеспечить оптимальный баланс требуемых и технически реализуемых объемов обучения с приоритетом унификации результата. Одной из задач, решаемых на этом пути, является задача определения объемов лексического минимума для каждого уровня обучения.

Одним из возможных ответов на поставленный вопрос в части поиска универсального решения является подход, ориентированный на созданную в последнее время систему государственных стандартов тестирования по РКИ (ГОСТ ТРКИ). В целом система включает в себя 6 уровней владения РКИ. Конечной задачей обучения на подготовительном факультете является подготовка студентов к итоговому тестированию на уровне В1 – первом уровне сертификации. Соответствующий уровню В1 стандарт ТРКИ предусматривает, что «Данный уровень владения иностранным языком позволяет иностранному гражданину удовлетворять основные коммуникативные потребности в реальных ситуациях общения с носителями языка в бытовой и социально-культурной сферах. Сертификат данного уровня необходим для поступления в российский вуз с обязательным последующим изучением русского языка, предусмотренным соответствующими образовательными стандартами». На пути к аттестации по РКИ на уровне В1 обучающимся предстоит пройти еще 2 уровня. Первый из них – элементарный уровень, или уровень А1. Данный уровень образует основу владения языком и определяет возможность развития речевых навыков на всех последующих. Поэтому именно данному уровню следует уделять особое внимание.

Отметим, что нормативная база обучения РКИ общего владения на уровне А1 определена требованиями соответствующего стандарта и служит эффективным инструментом профилирования языка и тестирования граждан иностранных государств, в т.ч. трудовых мигрантов и т.п. Стандарт ТЭУ/А1 устанавливает, что «Данный уровень владения языком позволяет иностранному гражданину удовлетворять свои элементарные коммуникативные потребности при общении с носителем языка в минимальном наборе ситуаций повседневного общения. Ситуации общения с носителями языка связаны с бытовой и социально-культурной сферами, при этом набор языковых средств, обеспечивающих общение в данных сферах жизни, строго минимизирован».

Последнее положение, касающееся ограничения объемов лексикона, имеет особую важность для настоящего исследования. Стандарт ТЭУ/А1 однозначно определяет объем словаря, которым должны владеть тестируемые. Он составляет 780 лексических единиц (л.е.). С учетом того, что на их освоение отводится 120 часов, можно подсчитать такой важный для проектировщика электронных пособий показатель, как темп освоения контента. Разделив 780 на 120, получаем усредненно величину, равную 6,5 л.е./час. Это означает, что на 1 час занятий приходится изучение 6-7 слов. Эта цифра очень важна, поскольку она показывает, насколько интенсивной, в соответствии с ГОСТом ТРКИ, может быть допустимая нагрузка на работу студента. Опираясь на нее, мы можем проектировать состав и формы предъявления образовательного контента, а также выбирать виды тренинга как для групповых занятий с преподавателем, так и для самостоятельной работы студентов. Аналогичные показатели могут быть определены и для других уровней ТРКИ.

Получив количественные ориентиры общего объема и темпа освоения лексикона для уровня ТЭУ/А1 общего владения РКИ, мы можем использовать эти показатели как ориентиры для разработки авторской системы обучения языку физической науки как языку специальности будущих инженеров, исследователей, ученых. Рациональность выделения языка физической науки в само-

стоятельный сектор языковой подготовки иноязычных граждан может быть вполне обоснована тем, что даже те студенты, которые удовлетворительно ориентируются в РКИ общего владения, могут не иметь достаточных навыков владения языком физики. Таким образом, мы стоим перед лицом ситуации, когда все студенты, независимо от их начальной подготовки по языку, оказываются в одинаковых условиях и данный аспект также должен быть учтен при проектировании информационных продуктов образовательного назначения.

На основе изучения положений стандарта ТЭУ/А1 общего владения мы можем предложить специальную формулировку для определения аналога этого уровня в секторе языка физической науки как языка профессии. Например, это может быть такая формулировка: «Элементарный уровень владения языком физической науки ТЭУ/А1(Ф) позволяет иностранному гражданину удовлетворять свои элементарные коммуникативные потребности при общении с преподавателями и другими обучающимися из числа носителей языка в минимальном наборе ситуаций образовательного общения по предмету «Физика». Ситуации общения с указанными носителями языка связаны с научной, технической и образовательной сферами, при этом набор языковых средств, обеспечивающих общение в данных сферах образовательной деятельности, строго минимизирован».

Требование строгой минимизации теперь мы можем легко удовлетворить, опираясь на показатели основного ГОСТа. Ничто не мешает принять их так же, как и в ГОСТ ТРКИ ТЭУ/А1 «Общее владение РКИ», равными 780 л.е., и 6-7 л.е./час как показатель темпа обучения.

Для методики подготовки и применения в образовательном процессе электронных информационных продуктов понятие лексической единицы имеет очень важное значение. В зависимости от того, как трактуется данное понятие, вычисляются объемы словарей, глоссариев, лексиконов, электронных тренажеров и тестов. Возможны два подхода к определению. Простейшее толкование лексической единицы как отдельной словоформы ограничивает объемы затрат на подготовку электронных форм указанным выше лимитом. Но такое упро-

шенное понимание сильно сужает языковое пространство обучающихся. Его применение приводит к тому, что, либо следует ограничить число изучаемых понятий только исходными формами, без учета категорий числа, падежа, рода, времени и проч., но зато дать более широкий спектр терминов, либо, вводя в рассмотрение различные формы одного слова, сильно сократить число терминов.

Решить проблему можно, если ввести обобщенное понятие лексической единицы. Примем следующее определение.

Лексическая единица – это единица лексического уровня языка, имеющая двусторонний характер (план содержания и план выражения), грамматическую оформленность и выполняющая номинативную функцию. Лексическая единица представляет собой совокупность всех форм и значений одного слова. В речи эта абстрактная единица реализуется в конкретных единицах, так как для определённого контекста выбирается одно значение и одна форма. Если для русиста словоформы определённого слова суть одна лексическая единица, то для преподавателя-разработчика (программиста), создающего квизы, это отдельные компоненты массива данных, от общего объема которых зависит объем программирования и затраты времени обучающегося в процессе тренинга.

Введя такое определение, мы избегаем необходимости вступать в конфликт с описанными выше противоречиями. С одной стороны, мы удовлетворяем требованиям, приближенным к ГОСТ ТРКИ ТЭУ/А1, с другой – оставляем преподавателю возможность широкого маневра с различными производными одного термина. Данный подход был реализован в ряде пилотных вариантов электронных информационных продуктов, которые были использованы для проведения групповых занятий с гражданами иностранных государств, а также для организации их самостоятельной работы.

Приняв в качестве ориентиров рассчитанные выше показатели, равные 780 л.е. в сумме и 6-7 л.е./час как темп освоения лексикона, можно реализовать проектные варианты массовых тренажеров и тестов для поддержки процесса обучения иностранных студентов подготовительного факультета основам РКИ общего назначения и русско-

го языка физической науки. Примерами такого рода информационных продуктов образовательного назначения могут служить рабочая тетрадь и базы тестовых заданий.

Рабочая тетрадь предназначена для самостоятельного изучения и отработки тем общебытового сектора РКИ. В нее входят такие темы, как «Тело человека», «На улице», «На занятии» и т.п. Тетрадь выполнена в форме документа текстового редактора WORD. Каждая тема содержит наборы вопросов к рисункам, иллюстрирующим контент раздела. После изучения словаря обучающимся предлагается пройти тренинг на комплексе из пяти разных тренажеров среды языкового тренинга [quizlet.com](http://quizlet.com). Объем словаря по теме «Тело» составляет 25 названий различных частей тела. На их самостоятельное изучение отводится 2-3 часа.

Преподаватель предлагает выполнять упражнения в определенном порядке, который несколько отличается от порядка следования их в списке рабочего окна системы. Первое упражнение хорошо всем знакомые карточки. Электронный аналог обладает не только возможностью просматривать обе стороны карточки, где на одной показано изображение, а на другой русское название соответствующей части тела. Студент может также прослушать это название, нажимая на значок динамика. Эта опция используется также и для отработки говорения путем повторения слова за диктором. Изучив лексику темы по карточкам, студент может проконтролировать себя, пройдя тест типа «викторина» с четырьмя вариантами ответов. Далее можно выполнить игровой тест типа «соответствия», где система фиксирует время выполнения и строит рейтинг участников, сообщая им их результат в асинхронном режиме. Два вида упражнений направлены на отработку письма. Первый – правописание. Студент должен ввести название части тела в поле ввода с клавиатуры. Второй – диктант. Это упражнение предполагает ввод слова после его прослушивания. Отметим, что оба задания на отработку письма очень жестко контролируют правильность и практически не разрешают никаких отклонений от заданного варианта. Поэтому следует избегать, по крайней мере на первых порах обучения, заданий с вариативностью ответов. Лучше всего конструировать кортежи вопросов

так, чтобы они содержали только однозначные ответы длиной в одно слово. Такой формат обычен для словарей. Также на отработку навыков письма направлена встроенная в комплект игра «Гравитация». Ее удобно предлагать студентам в качестве домашнего тренажера.

Кроме загрузки словарного материала в среду языкового тренинга, эти же таблицы использовались и для формирования подготовительных и зачетных тестов в составе учебно-методического комплекса преподавателя, реализованного в среде LMSMOODLE (ТУИС РУДН). Исходные наборы вопросов включали в себя задания по выбору одного правильного варианта формы падежа существительных из полного списка падежей. Уже здесь мы столкнулись с тем, что знание всех шести правильных падежей только 100 существительных уже почти на 75% исчерпывает означенный в стандарте ГОСТ ТРКИ ТЭУ/А1 объем лексических единиц. Безусловно, такая ситуация и привела к необходимости уточнения этого понятия. Используя приведенное выше определение лексической единицы, мы получили возможность вписаться в формальные рамки предложения по корреляции начального этапа обучения языку физической науки с требованиями ГОСТ. В результате были устранены противоречия между задачами, которые ставит преподаватель, приступая к обучению иностранных граждан РКИ, и нормативными ограничениями. Появилась возможность формирования обширных баз вопросов, включающих задания на проверку лексики с учетом полного набора категорий словообразования. Заметим, что табличная форма исходного массива оказалась удобной для автоматизации процесса формирования кортежей вопросов. Также разработана простая схема разметки кортежей с применением формата GIFT – специального языка разметки исходных файлов для загрузки в Базу вопросов LMSMOODLE

Подход к формированию планов тренинга и тестирования обучающихся из числа граждан иностранных государств по основам РКИ сектора физической науки в

корреляции с системой стандартов ГОСТ ТРКИ на уровне ТЭУ/А1 показал эффективность такого решения и перспективность его для применения на последующих этапах, соответствующих уровням ТБУ/А1 и I сертификационному/В1. Выявлена необходимость уточнения использованного в стандартах понятия лексической единицы. Предложено ее определение, позволяющее снять жесткие количественные ограничения ГОСТ на минимизацию объема словаря и включить в контент обучения такие категории, как падежи и число существительных и прилагательных, времена глагола и т.п. В рамках предложенного подготовлены авторские информационные продукты преподавателя РКИ физического подмножества языка в составе рабочей тетради, комплекса модулей тренинга и самоконтроля для среды quizlet.com и Базы вопросов текущего и рубежного контроля LMSMOODLE.

Апробация данных информационных продуктов в группах подготовительного факультета показала высокую эффективность новых форм учебных пособий. В том числе показано, что они повышают мотивацию студентов за счет привлекательного для них электронного формата, облегчения доступа и расширения пространственно-временных границ самостоятельной работы вне аудитории.

#### ***Библиографический список:***

1. Грачева О.А., Эльсгольц С.Л., Певницкая Е.В., Копылова П.А. Русские глаголы в физике // Справочник для студентов-иностранцев подготовительных факультетов РФ. – М.: РУДН, 2011. – 161 с.
2. Лексико-грамматический минимум в системе упражнений. Изменение. Зависимость. Связь. Взаимодействие тел. (Научный стиль речи, технический профиль)/М: РУДН, 2018 – С. 64.
3. Matukhin P.G., Gracheva O.A., Komissarova N.V., Saltykova O.V., Kopylova P.A. (2019) Some principles of the computer RFL workbook development: the interactive vocabulary and grammar elements // *Xlinguae*, vol. 12, 2019, Issue 1. – P. 103–115.

УДК 372.881.161.1

**Е.В. Митина**, канд. пед. наук

*Тулльский государственный университет, Россия*

## **СПЕЦИФИКА ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ НАУЧНОМУ СТИЛЮ РЕЧИ НА ДОВУЗОВСКОМ ЭТАПЕ**

В статье представлен общий обзор особенностей преподавания научного стиля речи, а также характеризуется методика обучения иностранцев научному стилю речи на этапе довузовской подготовки в рамках экономического профиля обучения. Даются общие рекомендации по проведению занятий и контролю, рассматриваются типы заданий и упражнений по развитию устной и письменной речи, чтению профессиональных текстов.

*Ключевые слова:* русский язык как иностранный, научный стиль речи, экономический профиль, учебно-профессиональная деятельность, речевая деятельность, лингвопредметная компетенция, коммуникативная компетенция

---

**Mitina E.V.**, Candidate of Pedagogic Sciences

*Tula State University, Russia*

## **THE SPECIFICS OF TEACHING FOREIGN STUDENTS THE SCIENTIFIC STYLE OF SPEECH AT THE PRE-UNIVERSITY STAGE**

The article presents a general overview of the features of teaching scientific style of speech, and also describes the methodology of teaching foreigners scientific style of speech at the stage of pre-University training in the economic profile of education. General recommendations for conducting classes and control are given, types of tasks and exercises for the development of oral and written speech, reading professional texts are considered.

*Keywords:* Russian as a foreign language, scientific style of speech, economic profile, educational and professional activity, speech activity, linguistic subject competence, communicative competence

---

Подготовка по русскому языку как иностранному (РКИ) в системе высшего образования иностранцев в Тульском государственном университете в рамках подготовительного отделения обеспечивает изучение научного стиля речи (НСР).

Целью данного изучения в русле компетентностного подхода является формирование коммуникативной компетенции на минимальном лексическом и грамматическом материале, который позволяет иностранному учащемуся удовлетворять основные коммуникативные потребности в учебно-профессиональной сфере общения (в рамках изучаемого профиля).

Задачами изучения НСР является формирование лингвопредметной компетенции (владение лексическим и грамматическим материалом, который необходим для использования в высказываниях в устной и письменной формах в учебно-профессиональной деятельности); а также формирование дискурсивной компетенции (умение репродуцировать и продуцировать

тексты монологического и диалогического характера в учебно-профессиональной деятельности).

Таким образом, изучение научного стиля речи в рамках обучения русскому языку как иностранному помогает учащимся овладеть содержанием языковой компетенции в сфере грамматики, лексики, стилистики и фонетики; приобрести знания, практические навыки и умения в сфере чтения, аудирования, говорения и письма на материале, который непосредственно связан с будущей профессиональной деятельностью; научиться работать с существующими учебными материалами, словарями и справочниками по специальности; ускорить процесс учебно-профессиональной, социокультурной, культурно-речевой адаптации.

Рассмотрим, что представляет собой система изучения НСР на примере экономического профиля обучения. Традиционно в изучаемый материал по данному профилю включена информация по математике, экономике и – в обязательном порядке – по

русской грамматике, так как НСР вводится в расписание уже на начальном этапе обучения, когда слушатели еще не освоили в полном объеме знания, предусмотренные программой РКИ элементарного уровня (А1). На занятиях по НСР отрабатывается освоение необходимых навыков речевой деятельности: аудирования, говорения, чтения и письма на лексическом и грамматическом материале в рамках изучаемого профиля. Данный традиционный подход обеспечивает комплексность обучения. Преподаватель вправе варьировать объем и содержание занятий по НСР в зависимости от уровня языковой подготовки учащихся, динамики усвоения ими русского языка и предметов по специальности. Но в любом случае должны быть освоены понятия по основным обязательным темам. Например, «Товар», «Рынок», «Производство», «Собственность», «Денежное обращение», «Потребности», «Воспроизводство», «Конкуренция и монополия».

НСР представлен следующими видами работ: практические занятия, самостоятельные работы и текущие контрольные работы. Грамматический материал осваивается поэтапно. Обучение грамматике может производиться параллельно с занятиями по РКИ (поясняются грамматические структуры в контексте НСР) или по отдельной программе с тем, чтобы грамматический, лексический и стилистический материал усваивался блоками, интенсивно, без отвлечения на системную грамматику.

Для реализации принципа доступности и посильности на начальном этапе вводятся простейшие грамматические конструкции, стандартные задания, предлагаемые преподавателем, простейшие учебные тексты. Тексты для чтения большого объема на первых занятиях, как правило, не предлагаются, поскольку языковая компетенция слушателей не позволяет усваивать информацию таким образом (набор изучаемых лексических и грамматических единиц достаточно ограничен). От опыта и мастерства преподавателя зависит, как он составит речевые конструкции и задания, как будет их варьировать в зависимости от уровня и мотивации учащихся.

На начальном этапе львиная доля учебного времени отводится на знакомство с новой лексикой при освоении той или

иной темы. Большинство упражнений выполняется устно. Эта работа продолжается и самостоятельно (в виде домашнего задания). Поскольку грамматические темы и новая лексика вводятся на уроках РКИ, которые предшествуют занятиям по научному стилю речи, занятие по НСР начинается с повторения. На кафедре «Общеобразовательные дисциплины» ТулГУ, как правило, занятия по НСР и РКИ у одних и тех же слушателей ведет один преподаватель. Это позволяет повысить эффективность усвоения материала за счет устранения нецелесообразного повторения и пропуска тем.

Занятие выстраивается «от простого к сложному» и «от слова к тексту» [1]. Поэтому при работе, в частности, с лексикой на занятиях НСР преподаватель может показать учащимся морфемную структуру слова, способ его образования, познакомить с семантикой, привести примеры употребления, но для усвоения и дальнейшего использования профессиональной лексики необходимо включать это новое слово в контекст. Это происходит уже на занятиях преподавателей-предметников.

Так как на довузовском этапе обучения словарный запас обучающихся ограничен (особенно это относится к профессиональной лексике), упражнения направлены на освоение путем многократного повторения. И здесь возможны такие варианты: прослушайте новые слова, поставьте ударение, повторите вслед за преподавателем слово, словосочетание, напишите транскрипцию, разделите слово на слоги, определите ритмическую модель, простучайте слово, прочитайте самостоятельно слово, словосочетание, прослушайте и запишите, определите значение слова, подберите синонимы, антонимы, однокоренные слова, составьте (или решите) кроссворд, подпишите рисунки, соотнесите слово с картинкой, определите часть речи, измените слово (по падежам, числам, временам, видам, родам и др. в зависимости от части речи), познакомьтесь с конструкцией научного стиля речи, определите падежи существительных, время, вид и спряжение глаголов, замените конструкции синонимичными (и антонимичными), закончите предложение, составьте словосочетание, предложение из слов и др.; прочитайте текст и:

- озаглавьте его,



- ответьте на вопросы (устно, письменно),
- составьте вопросы к тексту,
- отметьте правильные утверждения,
- сократив информацию абзаца до 1-2 предложений, запишите ее,
- составьте план текста (разных видов),
- перескажите его,
- составьте презентацию по теме текста [1].

Таким образом, от заданий, касающихся понимания слова, через грамматические задания, которые имеют цель подготовить обучающихся к работе с текстом с данными конструкциями, преподаватель переходит к работе с самими текстами. Следует отметить, что на начальном этапе они предельно упрощены, зачастую несколько искусственны, максимально насыщены изучаемыми грамматическими конструкциями и новой лексикой, чтобы слушатели могли через многократное повторение ввести их в активное употребление [2].

Задания к текстам традиционны для многих пособий по РКИ и НСР и выглядят следующим образом: предтекстовые (например, задания на отработку предварительно введенной лексики), притекстовые (например, озаглавьте текст, составьте план, передайте основное содержание абзаца своими словами и др.), послетекстовые (например, вопросы на понимание текста, пересказать текст и др.).

Безусловно, успешность выполнения подобных и других упражнений зависит от степени сформированности у учащихся таких умений, как давать определение слову, запоминать новую лексику, составлять план текста, выделять в нем главную информацию и др.

Контроль за освоением материала осуществляется в форме контрольной работы. Она может включать в себя выполнение грамматического теста, устное сообщение по определенной теме, ответы на вопросы преподавателя.

Одна из главных трудностей, возникающая при обучении НСР учащихся экономической специальности на этапе довузовской подготовки, связана с тем, что во многих странах дисциплина «Экономика» в школьной программе отсутствует. Поэтому преподаватель не сколько «переводит» знания из области экономики с родного для учащегося языка на русский, сколько дает эти знания, объясняет теоретический мате-

риал. Это в значительной степени затрудняет процесс обучения, снижает его темп.

В этом аспекте очень важен факт сотрудничества преподавателей кафедры разных дисциплин. И грамматические конструкции НСР, и специальная лексика отрабатываются не только на занятиях по русскому языку, но и на темах по истории, обществознанию, математике, информатике. Например, специалист-русист вводит новую лексику, используя описанный нами выше алгоритм упражнений, а преподаватель-предметник уже дополняет, расширяет сферу ее употребления, применяя задания уже другого уровня: сформулировать предложение по их символической записи, осуществить запись с помощью символики

Можно выделить основные виды совместной работы преподавателей: определение тем, базовой терминологии, отбор текстов и его методически ориентированная коррекция, составление необходимого словника по каждой теме, методическая организация языкового материала, коллективное написание учебных пособий. При этом каждая из сторон должна представлять общий объем работы, а также степень своего участия. Очевидно, что в определенных вопросах главенствующая роль будет у преподавателей-предметников. Например, только они могут определить объем терминологического поля, необходимый для освоения изучаемой дисциплины, отобрать необходимые темы, в рамках которых преподаватель-русист будет решать смысловые и лингвистические задачи. В свою очередь, преподаватель РКИ может скорректировать предложенный словник, так как имеет полное представление об уровне языковой подготовки слушающих. Также русисты активно участвуют в адаптации учебных текстов, облегчая план выражения, но сохраняя содержательную сторону (содержание – это удел предметников). Разработка системы упражнений к текстам также предполагает полное участие преподавателя-филолога.

Совместная деятельность преподавателей должна быть направлена на решение в итоге основной задачи – активное речепрождение по теме. Тем самым, межпредметная координация способствует формированию у иностранных учащихся необхо-

димых речевых навыков владения языком конкретной профильной дисциплины.

**Библиографический список:**

1. Гончарова А.В. Специфика обучению научному стилю речи (экономический профиль обучения) на этапе довузовской подготовки. // Русский язык в современном Китае IV Международная научно-практическая конференция: сб. науч.-метод. ст. под ред. Л. В. Во-

роновой ; Забайкал. гос. ун-т, Хулуьбуирский ин-т (г. Хайлар, КНР), 2015. – С. 34–37.

2. Королькова Я.В. Обучение научному стилю речи на подготовительном отделении (из опыта разработки учебного пособия по русскому языку как иностранному) // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 5-4. – С. 628–630.

УДК 81'232

**Л.П. Мухаммад**, доктор педагог. наук

*Московский государственный лингвистический университет,  
Российский университет дружбы народов, Россия*

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта № 19-013-00627

---

**РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ АНТРОПОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИНГВОДИДАКТИКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ**

В статье рассматривается вопрос организации учебного процесса учащихся-нефилологов в соответствии с принципами антропологической лингводидактики. Основное требование этой науки – учёт экзистенциальных потребностей личности. Новизна работы заключается в создании интегрированной системы обучения, основывающейся на инвариантном текстовом материале, развёртываемом по модели «Общая характеристика объекта»

*Ключевые слова:* антропологическая лингводидактика, подготовительный факультет, обучение на интегративной основе, естественнонаучный профиль, педагогическая стратегия

---

**Muhammad L.P.**, Doctor of Pedagogic Sciences

*Moscow State Linguistic University,  
Peoples' Friendship University of Russia, Russia*

The publication was prepared as part of the scientific project supported by the Russian Foundation for Basic Research No. 19-013-00627

---

**IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLES OF ANTHROPOLOGICAL LINGUODIDACTICS ON THE STUDY OF NATURAL SCIENCES IN RUSSIAN**

The article considers the organization of the educational process of non-philological students in accordance with the principles of anthropological linguodidactics. The main requirement of this science is to take into account the existential needs of the individual. The novelty of the work lies in the creation of an integrated learning system based on invariant text material, deployed according to the model “General characteristics of the object”

*Key words:* anthropological linguodidactics, preparatory faculty, teaching on an integrative basis, natural science profile, pedagogical strategy

---

Данное исследование вызвано проблемами, с которыми сталкиваются иностранные учащиеся естественнонаучного профиля, начинающие изучать русский язык (далее: РЯ) в условиях подготовительных факультетов (ПФ)

России. Данные учащиеся нацелены на поступление на естественнонаучные факультеты российских вузов. Как показывает наш опыт работы в иностранной аудитории, именно учащиеся ПФ весьма мотивированы на ус-

пешную сдачу экзаменов и поступление на избранные ими факультеты. Однако при этом они испытывают значительные трудности в учёбе, и эти трудности связаны, с одной стороны, с русским (неродным для них) языком, с другой – с большим массивом материала, который нужно им усвоить на РЯ, чтобы поступить в российский вуз. Особенно это касается учебного профессионально ориентированного общения в режиме «Преподаватель – студент» при изучении предметов будущей специальности (в нашем случае – естественнонаучных дисциплин).

Цель данного исследования – найти верную в отношении заявленного контингента педагогическую стратегию и, таким образом, помочь учащимся решить проблемы их обучения. Актуальность исследования связана с его целью и заключается в том, что современные образовательные системы располагают методиками, с помощью которых возможно решить указанные выше проблемы. В качестве таких методик мы используем методики современной антропологической лингводидактики – науки, занимающейся проблемами обучающихся в процессе их обучения иностранному языку (ИЯ), в том числе и русскому языку как иностранному (РКИ) [1]. Таким образом, предмет нашего исследования – антропологически заданный учебный процесс по РЯ в целях дальнейшего оптимального усвоения иностранными учащимися языка естественнонаучных дисциплин (специального РЯ) в условиях российских ПФ.

В современных условиях, как было отмечено выше, вопросами помощи учащимся в процессе их обучения на ИЯ/РКИ занимается такая *гуманистически ориентированная* наука, как антропологическая лингводидактика [1]. Именно эта наука нацеливает учебный процесс конкретно на учащегося. На удовлетворение его *экзистенциальных* (в том числе и коммуникативных) потребностей. В качестве *системообразующих*, базовых из числа этих (экзистенциальных) потребностей учёные называют потребности, связанные с овладением будущей специальностью [1]. Ниже на уровне принципов рассмотрим методологическую основу антропологической лингводидактики и, таким образом, определим конкретное содержание учебного процесса, построенного в соответствии с данной педагогической наукой.

Антропологическая лингводидактика рассматривает (и организует) учебный про-

цесс, основываясь на трёх базовых принципах: антропологическом, коммуникативном и когнитивном. В соответствии с *антропологическим принципом* данная наука (как разновидность гуманистически ориентированных педагогических наук) центрирована на личности учащегося [1, 2, 3] с его особенностями и, как мы уже отмечали выше, потребностями. В соответствии с *коммуникативным принципом* (в достаточной степени разработанным в современных методиках, в том числе и в антропологической методике) её учебный процесс направлен на формирование умений решать коммуникативные задачи с помощью средств ИЯ/РКИ [4]. Реализация *когнитивного принципа* в учебном процессе предполагает такую организацию и презентацию учебного материала, которая наилучшим образом соотносится с когнитивными структурами личности учащегося/языковой личности (ЯЛ) учащегося [1].

Являясь сторонником антропологической лингводидактики и намереваясь облегчить жизнь учащихся ПФ российских вузов, мы пользуемся педагогической стратегией, состоящей из следующих шагов:

1. Изучаем и моделируем учебный материал первого семестра первого курса избранного учащимся факультета, т.е. периода, когда учащийся после каникул начнёт учиться на своем основном факультете. Как правило, учебную текстотеку данного периода на её семантическом уровне покрывает описанная Д.И. Изаренковым и Л.Л. Дубининой метатема «Общая характеристика объекта» (с её типичными вербализациями) [5, 6, 7]. Наша задача – в рамках текстов/текста по естественнонаучным дисциплинам (например по физике) найти универсальные единицы (отмеченные в предыдущих работах) [5, 6, 7 и др. работы], а также показать специфику поиска единиц, не вошедших в цитируемый «универсум». Такая работа положит начало отбору учебных единиц по оптимальным параметрам.

2. Изучаем и моделируем учебный материал второго семестра ПФ, т.е. периода, когда учащийся усвоил предполагаемый базовый лексико-грамматический материал первого семестра ПФ и готов (в идеале) успешно осуществлять речевую деятельность (РД) на РЯ в рамках введённых предметов по специальности (например *математики, физики* и т.д.). Здесь наша задача – *интегрировать* материал разных учебных предметов и подобрать акту-

альные для учащихся варианты текстов, в основе которых лежит типичное (инвариантное) содержание. Именно интегрирование материала (по определению) обеспечит оптимальность учебного процесса и, таким образом, интенсифицирует его.

3. Определяем общее и различное в семантических структурах контактирующих языков: РЯ и родного языка учащегося. Данная работа поможет нам, опираясь на родной язык учащихся, смоделировать когнитивную архитектуру ЯЛ иностранного учащегося, необходимую для дальнейшего усвоения материала по специальности, а также смоделировать пошаговую методику, опирающуюся на: 1) психолого-когнитивную структуру национальной ЯЛ; 2) интегрированную когнитивно-языковую структуру ЯЛ, формируемую в процессе усвоения учащимся единиц ИЯ/РКИ. Здесь наша задача – не только выявить интегральные и дифференциальные признаки в аспекте межкультурной коммуникации, но и определить системообразующие глубинные структуры антропологически ориентированной «базовой грамматики» РЯ. Данную работу следует проводить в целях «безболезненной» интеграции ЯЛ иностранца/инофона (его языкового сознания) в языковое пространство русскоязычной языковой среды [7], составляющим компонентом которой является, в том числе, и профессионально ориентированный русскоязычный текст/дискурс [7].

Намеченная нами выше первая стратегия (1), касающаяся подготовки учащихся к успешному обучению в первом семестре первого курса, опирается на данные, которые мы получили при исследовании учебного процесса (эти данные мы получили путём наблюдения за учебным процессом и бесед с учащимися и преподавателями). Так, на первом курсе естественнонаучного профиля обучения (независимо от региона и вуза) учатся студенты, выучившие РЯ/окончившие ПФ как в условиях родной страны, так и в России. Учащиеся, выучившие РЯ в условиях родной страны, как правило, из-за интенсивности занятий и нехватки времени с трудом (и весьма болезненно) интегрируют в российскую как академическую, так и неакадемическую (так называемую «уличную») среду. Для учащихся, прошедших российские ПФ, таких проблем не существует. Большая часть студенческих проблем, связанных с усвоением материала на

первом курсе естественнонаучного профиля обучения, заключается в том, что им (студентам) приходится усваивать значительный массив неинтегрированного, разнородного учебного материала (материала по различным предметам). Как отмечалось выше, мы, вслед за Д.И. Изаренковым, Л.Л. Дубининой, Л.П. Мухаммад [1, 5, 6, 7], предлагаем уже на ПФ (особенно во втором семестре при формировании уровня В1), а также в первом семестре первого курса осуществлять педагогическую стратегию интегрирования коммуникативно-языкового материала по разным предметам в их комплексе – на основе такой языковой единицы, как метатема. Метатема – это инвариантная семантическая единица, выделенная учёными [5] на основе текстовых вариантов. В учебных текстах первого курса первого семестра закодирована преимущественно гиперинтенция (сверхзадача) «Общая характеристика объекта».

Анализ текстов по физике показывает, что данная (выделенная Д.И. Изаренковым и Л.Л. Дубининой) [5,6] единица лежит в основе также и текстов по физике. Рассмотрим один из таких текстов:

*Плоской дифракционной решёткой* называют совокупность большого числа находящихся в одной плоскости узких, параллельных, близко друг к другу расположенных прозрачных для света участков (щелей), разделённых непрозрачными промежутками. Для того чтобы можно было наблюдать дифракцию света, ширина щели должна быть сравнима с длиной световой волны. Ширину щели обозначают  $a$ , ширину непрозрачной части –  $b$ . Величину  $d = a + b$  называют постоянной или периодом дифракционной решётки [8].

В представленном тексте мы обнаруживаем большую часть инвариантных семантических единиц, выделенных учёными ранее [1, 5, 6, 7] на материале текстов иных специальных предметов. Перечислим данные единицы: 1) идентификация объекта (N5 называют N1: *Плоской дифракционной решёткой называют ...*); 2) местонахождение объекта/его составляющих (N1 находящихся в N6 *Совокупность... находящихся в одной плоскости... участков (щелей)*); 3) связи, отношения между компонентами объекта (N1 *разделённых N5: Совокупность ... участков (щелей), разделённых непрозрачными промежутками*); 4) количественные характеристики объекта (*Совокупность большого числа... участков*

(целей); 5) качественные характеристики объекта (AdjN1: *узких...прозрачных... участков (целей)* и др.).

В рассматриваемом тексте мы обнаруживаем: 1) новые (не отмеченные ранее в научной литературе) способы вербализации микрополей; 2) новые, по отношению к выделенным, единицы. Например: ФКБ состав, строение объекта представлен формулой:  $d = a + b$ . В тексте также обнаруживает ФКБ «Расположение объекта» (в смысле: место компонентов по отношению друг к другу): *«параллельных, близко друг к другу расположенных...»*. Данный блок мы обнаружили и в других текстах по физике.

Заметим, что у истоков каждой из выделенных единиц лежит соответствующая интенция, например: а) идентифицировать объект (см. Идентификация объекта: N1 – N 1 и т.д.); б) сориентироваться по местонахождению объекта (Местонахождение объекта: N1 находится на N6 и т.д.). Заметим, тексты, которые реализуют данные интенции, в лингводидактике/в методике преподавания РКИ называют функционально-коммуникативными блоками ФКБ [7]. Обычно в письменной речи ФКБ совпадают с микротекстом, выделенным красной строкой. Иногда они могут быть частью такого микротекста, иногда состоять из двух и более микротекстов.

Особо подчеркнём, что при изучении и моделировании учебного материала второго семестра ПФ мы исходим, с одной стороны, из необходимости организовывать материал так, как это было описано выше: на основе выявленных интенций и их реализаций в рамках метатемы «Общая характеристика объекта». С другой стороны, исходя из усвоенного учащимися программного материала: базового лексико-грамматического материала, заложенного в требованиях к уровню А2. Например, в первом семестре ПФ, усвоив русский родительный падеж (Р.п.) со значением принадлежности (посессив), далее, во втором семестре, актуализируем эту форму (и её текстовую функцию): а) на материале текстов обиходно-бытовой сферы общения: *У Виктора есть машина/автомобиль. Это автомобиль Виктора. Виктор имеет автомобиль* [7, 9]; б) на материале текстов по физике/по механике: *Сила имеет модуль, направление и точку приложения*. Далее показываем учащимся, что семантический компонент «посессив» является структурным компонентом се-

мантического поля «Связи, отношения между отдельными частями (компонентами) объекта. Вводятся структуры: «N1 связано с N5; N1 относится к N3. Таким образом, в учебном процессе учащимся усваиваются: 1) единицы глубинного (семантического) уровня, например посессив, локатив и т.д. [7, 10, 11]; данные единицы являются компонентами более широких образований – семантических полей [5, 6, 7]; 2) единицы поверхностного уровня, состоящие, прежде всего, из ключевых высказываний, в основе которых лежат определённые семантические структуры; данные, вербализованные, единицы представляют ФКБ, выполняя в то же время функцию опознавательных знаков (ключей) данных ФКБ. В рассматриваемый период (т.е. в период формирования уровня В1 в условиях второго семестра ПФ) обучение осуществляется именно на уровне ФКБ. При этом когнитивная архитектура ЯЛ учащегося обогащается такими когнитивно-речевыми образованиями, как метатемы (семантические инварианты), а именно: «Состав, строение объекта», «Связи, отношения между составляющими объекта», «Идентификация объекта» (последнее за счёт текста-дефиниции) [5, 6, 7].

В данный период у учащихся также формируются когнитивные репрезентации на уровне макротекста, а именно типового текста «Рассуждение» с реализующими данный текст когнитивно-речевыми образованиями [12].

В соответствии с принципами антропологической лингводидактики мы полагаем, что формировать коммуникативную компетенцию учащихся в учебно-профессиональной сфере общения необходимо уже в первом семестре ПФ, поскольку такая педагогическая деятельность намного облегчит дальнейшую жизнь учащихся/студентов, экзистенциальные потребности которых «заточены» на профессиональной сфере. К сожалению, такой подход не узаконен программными материалами. Однако вузы, заботящиеся о благополучии своих учащихся и реализующие учебный процесс исходя из потребностей учащихся (а не из формальных установок) вводят язык специальности уже в первом семестре. Так, изучая русские падежи (в их первичных и вторичных функциях) при формировании уровней А1 – А2, преподаватель (сторонник антропологической лингводидактики) без особого труда может интегрировать: именительный падеж

(И.п.) – в ФКБ «Идентификация объекта»; Р.п. принадлежности (посессив), а также Т.п. совместности (творительный падеж) – в ФКБ «Связи, отношения между компонентами объекта»; Р.п. (партитив) – в ФКБ «Количественные характеристики объекта»; Р.п. определительный (адектив) – в ФКБ «Качественные характеристики объекта»; В.п. (винительный падеж) объекта, а также Т.п. орудийный – в ФКБ «Функции объекта/его составляющих»; П.п. (локатив) – в ФКБ «Местонахождение объекта/его составляющих» и т.д. [5, 6, 7].

Следует особо подчеркнуть, что в период формирования уровней А1 и А2 в качестве педагогической сверхзадачи должна стоять задача интегрирования грамматического материала РЯ в когнитивные структуры ЯЛ учащегося. Данная задача может быть выполнена на основе универсальных семантических единиц: интегративных единиц РЯ и родного языка учащихся. Предлагаемое интегрирование можно осуществить в процессе учебной деятельности за счёт такого педагогического приёма, как *актуализация* определённых когнитивных структур учащегося. Это возможно сделать: а) с помощью жестов (например, показать «в столе» / «на столе») – актуализируется *локатив*; б) действий с предметами (например, *пишу ручкой*) – актуализируется *орудие* и *действие* с ним; в) с помощью родного языка учащегося (или языка-посредника) и т.д.

Покажем некоторые примеры описываемой педагогической стратегии:

1. После введения форм и функций винительного падежа (В.п.) объекта (а данный падеж мы вводим после И.п. и Р.п.) на нейтральном материале (например, *Я читаю журнал* и т.п.) [7, 10, 11], а также после отработки данных форм в диалогических единствах (минимальных диалогических единицах) допустимо ввести следующий материал в языке физики: 1) *Пар давит на поршень* (вводится с соответствующей демонстрацией опыта); 2) *Сила действует на тело* (первый пример является вариантом по отношению ко второму, более абстрактному и, следовательно, инвариантному). На усвоенной учащимися основе (см. выше) возможно интегрирование материала, в том числе и в микротексты по математике: «*Девять делится на три*», а также в универсальный ФКБ «Классификация»: «*Механика подразделяется на динамику и кинематику*».

2. Введение И.п., Р.п., В.п. и П.п., а также

некоторых структурообразующих глагольных форм уже позволяет читать небольшие по размеру микротексты по математике и физике. К примеру, возможно поработать с ФКБ «Функции объекта/его составляющих»: «*Кинематика описывает геометрические свойства движения*» и т.д. Более того, усвоение учащимися данных падежей позволяет им читать и понимать такой важнейший текст научных дисциплин, как *определение*: «*Динамика – раздел механики, который изучает различные виды механических движений*».

Итак, выше мы описали заданную антропологической лингводидактикой педагогическую стратегию введения необходимого учебного материала по будущей специальности учащихся. В качестве материала мы выбрали материал по физике и, частично, по математике. Базовым компонентом представленной педагогической стратегии является интегративный компонент, общий, с одной стороны, для разных предметов (интегрирование по горизонтали), с другой – для разных периодов обучения: начиная с первого семестра ПФ и кончая первым семестром первого курса избранного факультета.

Мы осуществляли описанную педагогическую стратегию на основе антропологического, коммуникативного и когнитивного принципов. Реализация каждого из этих принципов позволяет решить основную задачу антропологической лингводидактики, а именно задачу оптимизации учебного процесса, централизованного на личности учащегося, на его экзистенциальных (в том числе и коммуникативных) потребностях.

#### **Библиографический список:**

1. Muhammad L.P., Tatarinova N.V., Khaleeva O.N. Modeling a methodology for teaching a foreign language on the principles of anthropological linguodidactics (initial stage of learning). Herald NAMSCA. No 1, 2019. – Pp. 115–121.
2. Лефрансуа Ли. Прикладная педагогическая психология. СПб: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2007. – 576 с.
3. Чайлак Х., Мухаммад Л.П. Аудиторный курс как инновационная площадка по развитию языковой личности инофона // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Русский и иностранные языки и методика их преподавания. – 2017. – Т. 15. – № 1. – С. 77–90.
4. Арутюнов А.Р. Коммуникативный интенсивный курс для заданного контингента учащихся. М.: Гос. ИРЯ им. А.С. Пушкина, 1989. – 90 с.

5. Изаренков Д.И. Лингвометодическая интерпретация учебного текста. – М.: Вестник МАПРЯЛ, 1995, №10. – С. 19 – 21.
6. Дубинина Л.Л. Корреляция умений чтения и устной речи иностранных студентов экономического профиля в процессе работы с профессионально ориентированными газетными текстами: дис. ... канд. педагог. наук. М.: Гос. ИРЯ им. А.С. Пушкина, 1993. – 209 с.
7. Мухаммад Л.П., Ван Лися. Описательный текст в учебном процессе китайских студентов-филологов (начальный этап обучения). Международный аспирантский вестник. Русский язык за рубежом. – №4. – 2017. – С. 18–25.
8. Арутюнов С.В. Конспект по физике для школьников и абитуриентов. М.: КРОН-ПРЕСС, 1997. – 63 (1) с.
9. Langacker R. W. Cognitive grammar: a basic introduction. N. Y.: Oxford University Press, 2008. – 562с.
10. Константинова А.Ю. Современный русский язык. Морфология / Учебник для бакалавров. – М., 2008. – 288 с.
11. Кулик А. Д. Мухаммад Л.П. К вопросу об отборе и организации учебного материала на начальном этапе обучения иностранных студентов-гуманитариев (будущих политологов и дипломатов уровня А1 – А2). // Российский научный журнал. 2014.– № 2 (40). – С. 169–176.
12. Метс Н.А., Митрофанова О.Д., Одинцова Т.Б. Структура научного текста и обучение монологической речи. М.: Рус. яз., 1981. – 140 с.

УДК 372.881.161.1

**Н.Г. Ненилина**, канд. филол.наук

**Е.П. Щенникова**, канд. филол.наук

*Тульский государственный университет, Россия*

## **ВОПРОСЫ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В УЧЕБНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ**

В работе рассматриваются проблемные вопросы обучения иностранных учащихся русскому языку на этапе довузовской подготовки и предлагаются пути их решения.

*Ключевые слова:* довузовская подготовка, учебно-профессиональная сфера, лексика, грамматика, текст

---

**Nenilina N.G.**, Candidate of Philological Sciences

**Tshennikova E.P.**, Candidate of Philological Sciences

*Tula State University, Russia*

## **PROBLEMS OF TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE IN THE EDUCATIONAL AND PROFESSIONAL SPHERE**

The paper discusses the problematic issues of teaching foreign students the Russian language at the pre-university preparation stage and suggests ways to solve them.

*Keywords:* pre-university preparation, educational and professional field, vocabulary, grammar, text

---

Основная задача преподавателей русского языка на этапе довузовской подготовки – обеспечить иностранному учащемуся возможность стать студентом российского вуза, обучаться на русском языке по выбранному направлению (профилю) профессиональной подготовки. Преподаватели призваны обучать русскому языку для использования его не только в социально-бытовой, социально-культурной сферах, но и в учебно-профессиональной сфере. Мы ставим перед собой задачу добиться пони-

мания иностранными учащимися профессионально ориентированной речи в объёме довузовской подготовки, а также готовности к дальнейшей учебной деятельности. Иностранные учащиеся инженерно-технической и технологической направленности должны иметь достаточный уровень владения лексикой и грамматикой русского языка, должны понимать лекции и тексты учебников по специальным дисциплинам, принимать участие в практических занятиях

и семинарах, уметь формулировать вопросы и давать краткие и развёрнутые ответы.

Обучение иностранных учащихся владению научным стилем речи (НСР) занимает особое место в процессе их подготовки к дальнейшему обучению на русском языке в российских вузах, так как студенты профессионально ориентированы и знакомство с языком выбранной ими специальности имеет для них большое значение. При этом преподавателю русского языка нужно понимать, что он обучает не специальности, а языку специальности.

В настоящее время актуальной остаётся «проблема соотношения обучения русскому языку и научной дисциплине, выбор оптимальной стратегии, ведущей к достижению намеченной коммуникативной цели, соотношение языка науки и общего языка (общелитературного стандарта), их специализированное преподавание и др.» [1].

Профессионально ориентированное обучение на этапе довузовской подготовки ставит три цели: развитие умения общаться на языке специальности; совершенствование личных качеств и способностей учащихся; развитие творческого профессионального потенциала учащихся. Это предполагает использование таких традиционных компонентов, как работа с текстами общеобразовательных дисциплин; изучение особенностей языка и конструкций НСР; работа со словарной статьёй, с текстами по специальности, а также даёт возможность сформировать лексикон с учётом будущей специальности учащихся [2].

Языковой и речевой материал отбирается на основе тем общения, ситуаций общения, коммуникативно-речевых блоков (определение объекта, описание процесса, классификация объектов и т.д.). Но, несмотря на общность коммуникативно-речевых блоков, мы должны учитывать профиль подготовки учащихся, специфику предметов, изучаемых на довузовском этапе обучения. Знакомство учащихся с материалами учебно-профессиональной сферы происходит уже в первом семестре, с пятой недели обучения, и начало этих занятий зависит от сроков ввода общеобразовательных дисциплин. Предполагается, что к началу этих занятий, к моменту ознакомления с основными понятиями, в частности физи-

ки и химии, освоен элементарный уровень владения русским языком.

Модель профессионально ориентированного обучения на этапе довузовской подготовки предлагает А.Д. Кулик. Целью такого обучения является формирование активного терминологического запаса будущего специалиста, поэтому, первоначально знакомя учащихся с общими особенностями научного стиля речи, следует изучать языковые элементы синтаксиса НСР, типы текстов, в которые включены термины, общенаучная лексика, что позволит уже на начальном этапе обучения формировать лексикон будущего специалиста [2].

Опыт показывает, что в обучении не всегда удаётся использовать правило одной трудности: обучать новой грамматике на знакомой лексике, обучать лексике – на знакомой грамматике. Основным учебным пособием по языку общего владения для нас является «Дорога в Россию» В.Е. Антоновой, М.М. Нахабиной, М.В. Сафроновой, А.А. Толстых, в которой материал расположен таким образом, что родительный и творительный падежи изучаются после предложного, винительного, дательного. Но уже на вводных занятиях по химии учащиеся сталкиваются с родительным падежом существительных и прилагательных в разных функциях: характеристика предмета (вещества) по цвету, запаху (*сера – вещество жёлтого цвета; вещество без цвета и запаха, вещество с характерным запахом*); характеристика предмета (явления, процесса) по связи с другим предметом (явлением, процессом) (*свойства железа, атомы водорода, молекула простого вещества*). Поэтому на занятиях по НСР и нейтральному стилю студенты изучают разный грамматический и лексический материал, что не способствует системному восприятию русского языка. Желательно формировать и рецептивные, и продуктивные грамматические навыки одновременно. Также, пока учащиеся не изучат формы глаголов несовершенного и совершенного вида, они не смогут понять смысл предложения, в котором использованы причастные и деепричастные обороты. В связи с этим при проведении занятий по физике, химии, математике преподавателям целесообразно учитывать уровень языковой подготовки учащихся, объ-



ясняя (или заменяя) не изученные ими конструкции. Например, причастный оборот в предложении: *На горизонтально расположенном диске, вращающемся с частотой 60 об/мин, помещают небольшой предмет* – можно заменить синонимичной конструкцией с придаточным определительным: *На горизонтально расположенном диске, который вращается с частотой 60 об/мин, помещают небольшой предмет*. Ещё сложнее пассивные причастия совершенного вида: *Груз поднимают с помощью ленточного транспортера, расположенного под углом к горизонту*. – *Груз поднимают с помощью ленточного транспортера, который расположен под углом к горизонту*. Конечно, мы понимаем, что не всегда можно трансформировать предложения, сохранив необходимый смысл, который вкладывают преподаватели-предметники в определённый контекст, например: *Пренебрегая размерами катера, определить скорость теплохода; Тело, двигаясь равноускоренно, в течение пятой секунды от начала движения прошло 45 м*. Следовательно, для успешного усвоения иностранными учащимися русского языка и общеобразовательных предметов необходимо решать проблему межпредметной координации – координации работы русистов и преподавателей-предметников. Наш опыт показывает, что такая координация даёт положительный результат.

Хотя речевой материал общепрофессиональных дисциплин содержит типичные семантико-синтаксические единицы, мы видим, что в текстах по химии и физике, наряду с общенаучной лексикой (терминологией), встречаются слова, которые используются только в одной из дисциплин (*траектория, вектор, скорость, растворимость*), а также слова из социально-бытовой, социально-культурной сфер, не входящие в лексический минимум (в текстах по физике: *подножка, башня, стрела, диск, пуля, щит, камень, мишень, брус*). То есть при работе с учебно-научными текстами следует обратить внимание на употребление узкоспециализированной, специальной и общенаучной лексики [3]. Поэтому преподавателю-русисту целесообразно обращать внимание учащихся на употребление в научных текстах подобных слов.

Совместная работа необходима при ознакомлении с общенаучной лексикой и терминологией. Русисту не нужно ставить перед собой задачу объяснять термины, которые используются в физике, химии; ему нужно показать, какие грамматические конструкции используются для описания термина. Важно, чтобы учащиеся усвоили грамматические конструкции, которые, например, необходимо выбрать в зависимости от выполняемой функции. Необходимо показать, что для квалификации предмета, явления, понятия мы используем конструкции *что является чем*, а для объяснения термина – *что называется чем*, отметив, что квалификации имеют более общий характер, могут быть менее точными, в отличие от дефиниций научного понятия. Например, квалификация: *Скорость является физической величиной, которая показывает, как быстро движется тело*; дефиниция: *Скоростью называется производная от радиус-вектора по времени*. Терминологический минимум определяют преподаватели-предметники, в тесном контакте с которыми работают преподаватели-русисты.

В текстах по химии, физике, математике активно используются девербативы, в частности отглагольные существительные, которые имеют значение процесса действия, изменения состояния веществ или характеризуют движение. Например: *торможение, скольжение, качение, вращение, растяжение, сжатие, падение, притяжение*. Но у некоторых отглагольных существительных нет значения процесса действия, они являются терминами, например: *ускорение, перемещение, движение, сопротивление (сопротивлением воздуха пренебречь; Ускорение свободного падения принять равным 10 м/с<sup>2</sup>; Средняя сила сопротивления воздуха равна ...)*. В педагогической практике не всегда обращается внимание на отглагольные существительные в значении «отдельный акт действия (способного состоять из многократно повторяемых актов)». Учащимся необходимо показать разные словообразовательные модели (суффиксы *-ниj- /-ениj- /-иj-*; *-ок*) и различия значений однокоренных слов: *отталкивание – толчок; движение – сдвиг; бросание – бросок*. Немало в научных текстах имен существительных мужского рода с нулевым суффиксом, имеющих значение «отвлечён-

ное действие (состояние), названное мотивирующим глаголом»: *пускать* – *пуск*, *нагревать* – *нагрев*, *вводить* – *ввод* и т.д. Многие из таких слов имеют, кроме значения действия, значение «объект и результат действия»: *расплав*, *удар*, *подъём*, *спуск*. Также важно, на наш взгляд, продемонстрировать учащимся, что существительные мужского рода с суффиксами *-тель/-итель*, имеющие значение «лицо – производитель действия, названного мотивирующим глаголом»: *преподаватель*, *читатель*, – способны выражать также значение «вещество, с помощью которого осуществляется действие, названное мотивирующим глаголом» (в терминологии): *растворитель*, *окислитель*, *восстановитель*, *заменитель*. Поэтому мы считаем, что на занятиях русского языка необходима систематическая словообразовательная работа, показывающая различия значений однокоренных слов, например: *растворять/растворить* – *растворение* – *раствор* – *растворимость* – *растворитель* – *растворяемый* – *растворённый*). Такая работа актуальна в связи с тем, что студенты не привыкли работать со словарём, у них не развита языковая догадка. Системному освоению русского языка помогает также лексическая работа, в частности работа с синонимами (*определить*, *найти*, *вычислить*) и антонимами (*увеличивать* – *уменьшать*; *возрастать* – *убывать*, *понижать* – *повышать*). Частью такой работы является отработка навыка возможной синонимической и антонимической замены терминов [4].

Зачастую учащиеся испытывают затруднения в выборе нужного предлога, при этом трудность представляет именно лексический аспект при использовании предлогов с существительными: *вдоль оси*, *т.е. по оси*; *в соответствии с законом*, *т.е. по закону*; *при исследовании*, *т.е. во время исследования*; *по течению* – *против течения*. Затруднения также вызывает непривычное употребление предлогов *под* и *между*: *под углом к горизонту*; *под действием внешних сил*; *взаимодействовать между собой*.

Следует обратить внимание учащихся на возможность использования в научных текстах разных конструкций, выполняющих одну функцию. Например, при характеристике движения можно использовать следующие конструкции: *двигаться (где) в*

*пространстве*; *двигаться (как) прямолинейно*; *двигаться (как) по прямой линии*; *двигаться (как) относительно берега*; *двигаться (как) с максимальной скоростью*, *двигаться, не останавливаясь*.

На начальном этапе основной единицей обучения общению на русском языке является предложение. Учащиеся знакомятся с речевыми образцами и в дальнейшем используют их как готовые единицы. Не всегда в нейтральном и научном стилях используются одинаковые грамматические конструкции. Поэтому, например, при решении задач по физике нужно указать учащимся на то, что в функции императива, наряду с глаголом в форме 2 лица множественного числа, часто используется неопределённая форма глагола (инфинитив): *Определите меньшую силу, если под действием этих сил тело массой 0,5 кг движется с ускорением 2 м/с<sup>2</sup>*; *Определить период вращения, угловую и линейную скорости точки*; *Найти радиус вращающегося колеса*; *Ответ дать с точностью до десятых*; *Сопротивлением воздуха пренебречь*; *Ускорение свободного падения принять равным 10 м/с<sup>2</sup>*. Особого внимания, на наш взгляд, заслуживает структура текста задачи и, в частности, конструкция с вопросительным словом *каков* (*каково*, *какова*, *каковы*) в функции предиката. Студентам необходимо объяснить, что местоимения *каков* (*каково*, *какова*, *каковы*) и *какой* (*какое*, *какая*, *какие*) выполняют в предложении разные функции. Сравните: *Какие свойства имеют твёрдые вещества?* – *Какова сила натяжения нити конического маятника?*

Существенно важны для построения предложений следующие синтаксические конструкции: *что состоит из чего* (*тело состоит из молекул*); *что зависит от чего* (*энергия зависит от скорости*); *что относится к чему* (*вещество относится к металлам*); *что является частью чего* (*атом является частью молекулы*); *что влияет на что* (*температура влияет на параметры состояния газа*).

На занятиях по общеобразовательным дисциплинам широко используются конструкции, в которых указывается инструмент действия (*что делают чем*; *что делают с помощью чего*), например: *температуру измеряют термометром*; *разделить угол можно с помощью линейки и циркуля*. Осо-

бого внимания требуют общепринятые в научных текстах языковые модели: *сопротивление воздуха не учитываем; размеры можно пренебречь; скорость сонаправлена с; закон справедлив, если; уменьшена или увеличена соответственно; прямая, параллельная самой себе.*

К сожалению, сокращение количества часов по русскому языку создаёт проблему недостатка времени для формирования умений и навыков во всех видах речевой деятельности в учебно-профессиональной сфере. Всего на занятия по изучению языка специальности в соответствии с рабочей программой отводится чуть более 100 учебных часов из общего количества 612. Этого явно недостаточно, особенно учитывая тот факт, что не все учащиеся начинают обучение одновременно. Это связано с несовпадением начала обучения в российских вузах и окончания обучения в средних учебных заведениях ряда стран.

В первом семестре на занятиях учащимся предлагаются адаптированные научные тексты, например по химии и физике: «Что изучает химия», «Физические свойства вещества», «Физические и химические явления», «Молекулы и атомы», «Химический элемент», «Простые и сложные вещества», «Физические величины», «Движение и покой», «Механическое движение», «Введение в механику». Но в связи с тем, что учащиеся должны быть подготовлены к обучению на 1 курсе (иногда в магистратуре и аспирантуре), к восприятию сложной профессиональной информации с целью формирования навыков смысловой работы с текстом, мы считаем, что во 2 семестре на занятиях по ознакомлению с языком специальности необходимо работать не только с микротекстами, но и с аутентичными, актуальными на определённом этапе обучения текстами. Работа с ними связана с определёнными трудностями, так как аутентичные тексты отличаются информативностью и при этом насыщены незнакомым лексическим материалом: многозначные слова, омонимы (*лук, тело, точка, сопротивление, ствол, плечо, отношение, зависимость*); грамматическим материалом: пассивные конструкции (*камень брошен, цилиндр зажат, величина выражена, движение может быть описано*), вводные слова и сочетания (*очевидно, кроме того,*

*как правило, таким образом*). Например, из текста по физике: *Перейдем к обсуждению гомеопольярной, или, что то же, ковалентной, связи; Попытаемся понять природу ковалентной связи.*

Непонимание содержания не только научных текстов связано зачастую с тем, что, по нашим наблюдениям, и у иностранных учащихся, и у российских студентов в последнее время отмечается невысокий уровень читательской грамотности, т.е., прочитав текст, они не умеют извлекать из него основную (фактическую), дублирующую информацию, не замечают детали, не умеют использовать средства связи частей текста. Поэтому так важно систематически уделять внимание работе над структурой текста, предъявляя учащимся аутентичные тексты. Важно также формировать навыки аудирования, интонационного оформления фраз монологических текстов. Непонимание читаемого или звучащего текста у иностранных учащихся довузовского этапа обучения происходит также из-за недостаточного объёма школьных знаний, полученных на родине. Поэтому преподаватели-предметники вынуждены обращать внимание на уровень общеобразовательной подготовки иностранных учащихся.

По мнению В.Б. Куриленко, иностранные учащиеся должны читать адаптированные и аутентичные тексты объёмом от 400 слов при изучающем чтении до 800 слов при просмотровом чтении. Количество незнакомых слов при этом должно составлять до 5%. В сфере письменной речи сообщение, составленное иностранными учащимися, должно включать от 20 до 25 предложений [5].

В данной работе мы затронули только некоторые важные, на наш взгляд, моменты, которые необходимо учитывать при обучении иностранных учащихся русскому языку в учебно-профессиональной сфере на довузовском этапе обучения. Описанные трудности требуют систематической деятельности по совершенствованию навыков работы с аутентичными текстами, с новым грамматическим материалом, с терминологическим минимумом, а также соотношения учебного материала с коммуникативными потребностями будущих специалистов, что

способствует восприятию и пониманию научных текстов.

**Библиографический список:**

1. Митрофанова О.Д. Лингводидактическая категория учёта будущей специальности учащихся: вчера и сегодня [Текст] / О.Д. Митрофанова // Материалы Международной научно-практической конференции «Мотинские чтения». «Профессионально-педагогические традиции в преподавании русского языка как иностранного. Язык. – Речь. – Специальность». Ч. 1. – М.: РУДН, 2005. – С. 278.
2. Кулик А.Д. Модель профессионально ориентированного обучения на этапе довузовской подготовки // Сибирский педагогический журнал. – 2009. – № 3. – С. 172–173.
3. Лагун И.М., Хвалица Е.А. Формирование языковых компетенций при обучении естественнонаучным дисциплинам на неродном языке // Преподавание естественнонаучных и гуманитарных дисциплин на русском языке в иноязычной аудитории: сборник материалов III Международной научно-практической конференции. – Москва: МАКС Пресс, 2018. – С. 26–29.
4. Лагун И.М., Ненилина Н.Г. О формировании языковой компетенции иностранных учащихся технического направления подготовки довузовского этапа обучения // Международное образование и сотрудничество. Сборник научных трудов. Вып. 12. М.: ТехПолиграф-Центр, 2018. – С. 177–182.
5. Куриленко В.Б. Непрерывное профессионально ориентированное обучение русскому языку иностранных медиков: теория и практика: Монография / В.Б. Куриленко. – Москва: РУДН, 2017. – С. 206–207.
6. Краткая русская грамматика / Белоусов В.Н., Ковтунова И.И., Кручинина И.Н. и др.; Под ред. Шведовой Н.Ю. и Лопатина В.В. – М: Рус. яз., 1989. – 639 с.

УДК 378.1

**В.В. Овчинников**

*Тульский государственный университет, Россия*

**НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЗНАНИЙ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ НА ДОВУЗОВСКОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ**

Обсуждаются методические аспекты контроля уровня знаний, умений и навыков по естественнонаучным и математическим дисциплинам иностранных учащихся довузовского этапа подготовки.

*Ключевые слова:* контроль уровня знаний, обучение на неродном языке, довузовское обучение, контрольно-измерительные материалы

---

**Ovchinnikov V.V.**

*Tula State University, Russia*

**SOME PROBLEMS OF KNOWLEDGE CONTROL ORGANIZING FOR FOREIGN STUDENTS AT THE PRE-UNIVERSITY STAGE OF EDUCATION**

The methodological aspects of controlling the level of knowledge and skills in the natural sciences and mathematics of foreign students of the pre-university stage of training are discussed.

*Keywords:* control of the level of knowledge, learning in a foreign language, pre-university education, control and measuring materials

---

В настоящее время возрастают требования к уровню подготовки национальных специалистов для зарубежных стран, что приводит к необходимости строгого контроля качества получаемых знаний на всех этапах обучения и в частности на этапе до-

вузовской подготовки. Одной из главных задач обучения, в том числе и иностранных граждан, становится выработка надежного, управляемого, объективного инструмента оценки качества образования, его соответствия меняющимся концепциям обучения и

контроля, практическим подходам, образовательным потребностям личности.

При этом нужно учитывать то, что иностранные граждане, обучающиеся на этапе довузовской подготовки, кроме неодинакового уровня базовой подготовки, имеют также различный менталитет, национальные и культурные традиции. Процесс адаптации к реалиям российской высшей школы весьма труден: учащимся приходится воспринимать излагаемый учебный материал на неродном для них языке, приспосабливаться к другим формам организации учебного процесса, другим требованиям при организации контроля знаний, необходимостью организовывать своё внеурочное время, а также преодолевать определённые трудности при общении в группах с учащимися разных национальностей [1].

Для успешного обучения необходимо способствовать систематизации знаний, полученных иностранными учащимися в своих странах, и восполнять (если необходимо) имеющиеся пробелы в знаниях, в основе которых лежат разный уровень преподавания в различных странах и индивидуальные особенности учащихся; обучать языку предмета, так как именно он служит основой получения такого количества научной информации, которое обеспечивает относительно свободное восприятие и понимание устного материала (лекций) и свободное чтение учебного материала (учебных пособий, методических указаний и т.п.) на русском языке [2].

Задача организации непрерывного и системного процесса оценивания уровня знаний, умений и навыков учащихся является одной из самых важных на этапе довузовской подготовки.

В связи с этим актуальными становятся, в частности, разработка и внедрение в процесс обучения оценочных средств, которые позволяют проводить объективную комплексную оценку результатов обучения.

Поскольку на начальном этапе обучения иностранные учащиеся имеют ограниченный запас слов и владеют только определёнными лексико-грамматическими конструкциями, формулировки предлагаемых им тестовых заданий должны быть очень короткими и понятными, например: «Что такое перемещение?», «Что такое материальная точка?» и т.д., соответствующие

лексико-грамматическим конструкциям «что – есть что» [2]. На начальном этапе особенно важно удостовериться, что учащийся понял задание или вопрос, поэтому следует соблюдать однотипность грамматических форм вопросов и заданий, таким образом проверяется знание (узнавание) терминологического минимума при поддержке языковых навыков. По мере продвижения по учебной траектории увеличивается лексическое и грамматическое разнообразие учебных, в том числе и контрольных, текстов.

Важнейшей частью учебного процесса является совместная работа преподавателей-предметников и преподавателей русского языка, что способствует развитию у иностранных учащихся фонетических навыков, лучшему пониманию смысла специального научного термина при его введении, правильному построению предложений и устного рассказа. Таким образом обеспечивается практическое усвоение русского языка как иностранного. Такой подход способствует более успешному усвоению знаний по предмету и развитию речи в учебно-профессиональной сфере. Например, предварительное объяснение преподавателем русского языка основных терминов и понятий одной из тем из курса физики позволило преподавателю физики сэкономить до 20% учебного времени на объяснение нового материала, что способствовало лучшему и более быстрому усвоению учащимися материала. Впоследствии это было подтверждено положительными результатами тестов и устных опросов. [3]

При контроле знаний иностранных слушателей нужно стремиться к тому, чтобы ответы учащихся были выражены как в письменной, так и устной форме, так как при этом развиваются навыки письма, говорения и аудирования. Именно поэтому контроль знаний по каждой теме отдельно и курсу в целом проводится как в виде тестов и ответов на вопросы письменно, так и в виде устного опроса. Устное сообщение по определенной теме требует от учащегося точного изложения определений, законов и терминов, а также связного и осмысленного рассказа в целом. [4]

Задачей текущего и промежуточного контроля по учебной дисциплине является

оценивание степени сформированности элементов компетенций (умений и знаний).

Оценочные средства должны обеспечивать как поэтапную, так и интегральную оценку умений и знаний учащихся, приобретаемых при обучении по той или иной дисциплине.

Контрольно-измерительные материалы должны отвечать следующим требованиям:

*Содержательная валидность*, которая определяется в соответствии с требованиями в части формируемых знаний и умений по дисциплине;

*Функциональная валидность*, связанная с требованиями к уровню подготовки выпускников по дисциплине;

*Корректность*, выражающаяся в том, что тестовые задания сформулированы ясно и недвусмысленно, что обеспечивает общепонятность для испытуемого (это особенно важно для иностранных учащихся);

*Адекватность*, выражающаяся в соответствии содержания тестовых заданий поставленным дидактическим целям;

*Полнота и репрезентативность*, заключающиеся в том, что контрольно-измерительные материалы должны содержать варианты оценочных средств, предназначенные для текущего контроля и промежуточной аттестации, затрагивающие все изученные темы и разделы учебной дисциплины, и являющиеся достаточными для проведения процедуры контроля [5].

Чтобы получить комплексную и дифференцированную оценку достижений обучающихся, целесообразно руководствоваться тем, что фонд оценочных средств должен включать в себя задания, различные по назначению, цели диагностики, форме предъявления задания и т.п. При этом на состав и структуру контрольно – измерительных материалов влияет специфика предметной области.

Если речь идет о начальном этапе обучения на неродном языке дисциплинам естественнонаучного и математического циклов, когда языковые трудности весьма значительны, то следует учитывать степень освоения иностранцами языка обучения (русского языка) в первую очередь, а также степень освоения тех учебных дисциплин или их разделов/глав, которые являются обязательными предшественниками данной.

К указанным общим принципам формирования контрольно – измерительных материалов следует добавить:

– учет уровня владения языком обучения;

– соответствие этапу формирования компетенций (требуемых знаний и умений).

Под учетом уровня владения языком обучения, в первую очередь, понимается общий объем освоенной учащимися лексики и степень владения как нейтральным, так и научным стилем речи.

Но проверка усвоения материала является всего лишь одним из видов учебной работы, поэтому следует соблюдать разумный баланс между объемом занятий и объемом контрольных мероприятий.

Формами текущего контроля по учебным дисциплинам на кафедре являются:

- мини-тесты, контрольные и самостоятельные работы;

- выполнение и защита лабораторных работ (как натуральных, так и виртуальных);

- письменное или компьютерное тестирование по отдельным (наиболее важным) темам и разделам учебной дисциплины;

- устный или письменный опрос на занятии;

- опрос в форме групповой дискуссии, круглых столов, викторин [6];

- проведение олимпиад.

Большую часть контрольно – измерительных материалов по дисциплинам естественнонаучного и математического цикла составляют учебно-познавательные и практико-ориентированные задачи, а критерием оценки учебных достижений иностранных учащихся являются степень понимания ими условий предъявляемых им заданий, а также степень сложности решаемых ими задач, которая определяется количеством информационных объектов, необходимых для решения задачи, и взаимосвязей между ними.

Именно в процессе решения задач учащиеся усваивают теоретические знания, происходит формирование умений (как универсальных учебных, так и профессионально важных), закрепление навыков применения знаний в деятельности, поэтому не удивительно, что значительную долю контрольно – измерительных материалов по физике, математике, информатике состав-

ляют именно задачи. В образовательном процессе для получения наилучшего результата нужно стремиться подбирать задачи, соответствующие направленности обучения и степени владения учащимися учебным материалом. Например, решение задач по информатике, математике и физике на расчёт параметров человеческого организма или связанных с медициной будет представлять интерес для учащихся медико-биологической направленности подготовки. Решение задач по математике, информатике с экономическим содержанием (например определение процентов по вкладу, вычисление прибыли) будет представлять интерес для учащихся экономической направленности подготовки. При этом важным этапом является анализ и оценка полученного результата.

Согласно критериально-ориентированному подходу, задачи, включенные в оценочные средства, должны давать возможность аттестации учащегося с учётом его уровня усвоения определенной области знаний, поэтому необходимы объективные критерии, задающие взаимосвязь постановки задачи и уровня усвоения содержания, овладения видами деятельности [7].

В связи с тем, что формирование требуемых компетенций иностранного учащегося, не только предметных или специальных языковых, но и общих коммуникативных, происходит постепенно, то для обоснованного предъявления как учебного материала, так и контрольно-измерительных материалов необходимо определить степень их сформированности на данный момент.

При составлении тестовых заданий и дальнейшем их применении нужно также учитывать, что даже у учащихся, которые изначально обладают хорошей базовой подготовкой по учебной дисциплине (например из Вьетнама, Камбоджи, Бенина) могут возникать определённые трудности с пониманием содержания заданий, т.к. пользоваться смартфоном для перевода на родной язык на контрольных мероприятиях запрещается. А это может привести к неправильному выполнению задания или к его невыполнению. Поэтому преподаватель при предъявлении иностранным учащимся контрольных заданий должен убедиться, что все учащиеся правильно понимают текст этих заданий и при необходимости поясня-

ет смысл заданий на словах или с помощью рисунков.

На кафедре подготовлены измерительные материалы в виде письменных тестов текущего и итогового контроля, а также предусмотрено проведение натуральных и виртуальных лабораторных работ с последующей их защитой. Любая дисциплина, изучаемая иностранным учащимся, предполагает наличие обязательных минимумов – лексического и грамматического. Лексический минимум включает в себя набор всех основных терминов по данной специальности, а также наиболее употребительные слова, которые отбираются с учетом их частотности и распространенности. Грамматический минимум включает отобранные модели предложений, которые наиболее часто употребляются в языке данной специальности. Последовательность изучения и группировка грамматического материала определяются степенью их необходимости для реализации определенного коммуникативного содержания. При этом предусматривается постепенное расширение и углубление материала на протяжении учебного года.

В качестве форм текущего контроля используются тестовые задания, вопросы, задачи (5-15 мин), задания для контрольной работы (80-85 мин) и т.д.

В качестве контрольно – измерительных материалов для промежуточной и итоговой аттестации используются вопросы, тестовые задания, задачи, задания к контрольной работе (80–85 мин).

При работе над тестами необходимо соблюдать соответствие между содержанием теста и темами стандарта, стараясь не перегружать тест малозначимым, необязательным материалом, трудным для понимания на начальном этапе довузовского обучения. На заключительных этапах целесообразно предъявлять аутентичные тексты заданий, очень близкие предлагаемым на том же этапе обучения российским учащимся.

В практике работы кафедры ООД ИМО ТулГУ важным средством оценки учебной деятельности иностранных учащихся является учёт их учебных достижений и активности в проведении викторин, олимпиад по предметам, научных студенческих конференций, написании научных ста-

тей. Итоговая оценка каждого учащегося складывается как из оценки, полученной им на экзамене по данной дисциплине, так и из баллов за активность в течение семестра.

Таким образом, текстовые задания для иностранных слушателей должны соответствовать языковым возможностям учащихся на данном этапе и должны быть ранжированы по степени формирования по данной дисциплине. В этой связи представляется целесообразным даже в заданиях для итогового контроля иметь до 30% заданий, проверяющих только степень понимания учебно-научного текста с учётом знания терминологической базы учебной дисциплины.

**Библиографический список:**

1. Лагун И.М., Кузьмина Е.Н., Хвалица Е.А. Академическая адаптация иностранных граждан на этапе подготовки к освоению общепрофессиональных образовательных программ на русском языке. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. – 132с.
2. Березняк Ю.Л., Олешко Т.В., Щербакова Т.К., Лузина В.М., Городнов К.В., Макуха С.И., Игнатенко В.З. Особенности обучения иностранных учащихся на предвузовском этапе: педагогические аспекты адаптации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 5-4. – С. 666-670. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://applied-research.ru>

[/ru/article/view?id=7192](#) (дата обращения: 02.10.2019).

3. Лагун И.М., Кузьмина Е.Н. Принципы формирования контрольно-измерительных материалов при обучении на неродном языке // Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып.17. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. – С. 60-65.
4. Шилова Т.В., Косарева И.А. О формировании ключевых компетенций иностранных студентов при обучении физике на подготовительном факультете Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. 2012. № 11. – С. 17-19.
5. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. - М., «Интеллект центр», 2001. – 296 с.
6. Лагун И.М., Кузьмина Е.Н. Формирование контрольно-измерительных материалов для оценки уровня подготовки иностранных учащихся довузовского этапа // Актуальные вопросы реализации образовательных программ на подготовительных факультетах для иностранных граждан: сб. ст. – М.: Гос. ИРЯ им. А.С. Пушкина, 2018. – С. 474–480.
7. Василькова, Н.А., Ведерников, С.А. Методика профессионального обучения: Методические указания по организации рейтинговой системы контроля учебных достижений студентов. - Челябинск. – Изд-во Челяб. гос. пед. унта, 2013. – 117 с.

УДК 378. 147

**Т.А. Полевая**

**С.А. Полевая**

*Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Россия*

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН НАУЧНОМУ СТИЛЮ РЕЧИ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ**

В статье говорится о важности и эффективности целенаправленного обучения научному стилю речи при изучении общеобразовательных дисциплин на русском языке по дополнительным общеобразовательным программам. Обсуждаются методические аспекты формирования коммуникативных компетенций при изучении математики на довузовском этапе обучения иностранных граждан. Рассматриваются особенности процесса обучения, влияющие на методику формирования языковых знаний.

*Ключевые слова:* довузовское обучение иностранных граждан, формирование языковых компетенций, дополнительная общеобразовательная программа по математике, коммуникативные умения, типовые задания, предметная лексика и терминология



**Polevaya T. A.**

**Polevaya S. A.**

*Moscow State Automobile and Road Construction Technical University, Russia*

### **SOME ASPECTS OF TRAINING THE FOREIGN CITIZENS THE SCIENTIFIC STYLE OF SPEECH AT THE PREPARATORY FACULTY ON AN ADDITIONAL GENERAL MATERIAL PROGRAM IN MATHEMATICS**

The article discusses the importance and effectiveness of targeted teaching of language knowledge and skills in the study of general subjects in Russian using additional general educational programs. The methodological aspects of the formation of communicative competencies in the study of mathematics at the pre-university stage of training of foreign citizens are discussed. The features of the learning process that affect the methodology of the formation of language knowledge and skills in the learning process are considered.

*Key words: pre-university training of foreign citizens, the formation of language competencies, an additional general educational program in mathematics, communication skills, typical tasks, subject vocabulary and terminology*

---

Преподавание общеобразовательных предметов иностранным гражданам на довузовском этапе обучения, обеспечивающее им готовность к учебе в российских вузах по выбранной профессиональной программе, решает две основные задачи. Во-первых, это формирование предметных компетенций на русском языке и, во-вторых, овладение предметной лексикой и терминологией, которые необходимы им как для изучения данного предмета, так и для дальнейшего профессионального обучения [1].

Вторая сторона обучения общеобразовательным дисциплинам со временем может становиться все более актуальной. Российские вузы должны стремиться принимать на учебу иностранных граждан с хорошей базовой подготовкой по предметам, но необходимость их изучения на русском языке на довузовском этапе не утратит своей актуальности, так как за короткий срок научить учащегося ориентироваться в предмете на неродном языке можно, только "погрузив" его в этот материал. Вьетнамские или китайские учащиеся, обучающиеся на подготовительном факультете на бюджетной основе, как правило, имеют отличную базовую подготовку по общеобразовательным предметам, но испытывают большие трудности с русским языком и практика использования научного стиля речи на занятиях по общеобразовательным дисциплинам должна повысить эффективность формирования у них коммуникативных компетенций.

Конечно, в основном освоение научного стиля речи на довузовском этапе обуче-

ния иностранными гражданами происходит в процессе изучения русского языка. Здесь закладываются и отрабатываются фонетические и грамматические навыки, коммуникативные умения в области научного стиля речи. Но сколько бы часов на уроках русского языка на научный стиль речи ни планировалось, например, на занятиях по математической тематике, только изучение самого предмета может сформировать у учащегося грамматическую и стилистическую нормативность языка. К тому же изучение термина в ситуации его введения и закрепления как научного понятия всегда более эффективно. Использование термина при условии его определения, рассмотрения в различных ситуациях и с различных позиций позволяет более прочно усвоить его и с лингвистической точки зрения, наглядно рассмотреть его грамматические формы в типовых предметных ситуациях.

Обучение общеобразовательным предметам на русском языке имеет большой потенциал в решении задачи формирования предпрофессиональной компетенции, если уделять ей необходимое внимание. В данной статье мы рассматриваем некоторые аспекты изучения предметной лексики и терминологии, особенностей научного стиля речи на уроках математики на довузовском этапе обучения иностранных граждан, которые, на наш взгляд, повышают эффективность обучения русскому языку и предмету, добавляя свое видение решения проблемы к рекомендациям, изложенным в работе [2].

Для начала рассмотрим некоторые особенности процесса обучения математи-

ке, которые влияют и на отбор содержания обучения, и на методику преподавания. К ним мы относим:

- небольшое количество часов на аудиторские занятия при большом объеме математической лексики, которая необходима учащимся для дальнейшего профессионального обучения [3];

- обучение предмету в условиях постепенного формирования лингвистических знаний, речевых навыков и коммуникативных умений по русскому языку.

Раскрывая вторую особенность, надо сказать, что преподавание математики начинается на третьей неделе обучения учащихся русскому языку общего владения на базе первичных знаний и навыков, которые потом постепенно углубляются и расширяются. Поэтому и содержание обучения математике строится по принципу “от простого к сложному” с учетом уровня подготовки учащихся по русскому языку.

Чтобы структурировать содержание обучения и методику преподавания с учетом упомянутых особенностей, курс математики на нашем факультете разбит на четыре периода по уровням подготовленности учащихся по русскому языку [4].

Первый период обучения математике, характеризующийся начальными знаниями и навыками по русскому языку общего владения, имеет следующие особенности в овладении элементарной грамотностью научного стиля речи:

- наличие в каждой теме списка слов и словосочетаний, необходимых для заучивания;

- широкое использование математических символов, заучивание соответствующих им терминов.

Особенностью второго периода обучения (конец первого семестра), решающего задачи функциональной грамотности, является наличие в материалах уроков небольших адаптированных текстов, в которых широко используется символика. От учащихся требуется их чтение, заучивание и использование как активной лексики при решении задач.

Например, определение из школьного учебника: Корнем уравнения с одной переменной называется значение этой переменной, при котором уравнение обращается в

верное числовое равенство.” - в нашем случае выглядит так:  $x = a$  – корень уравнения  $f(x)=\varphi(x)$  (читаем эф от икс равен фи от икс), если  $f(a)=\varphi(a)$  – верное числовое равенство.

Закрепляется это понятие при выполнении заданий типа:

Прочитайте текст: Решим уравнение  $2x + 9 = x - 3$ ,  $x = -12$  корень уравнения, так как  $2(-12) + 9 = -12 - 3$ ,  $-15 = -15$  – верное числовое равенство.

В третий период довузовского обучения (первая половина второго семестра), решающего задачи предпрофессиональной компетенции, используются уже менее адаптированные тексты большего объема. В последний период обучения следует уделить внимание лекционной форме обучения, сформировать у учащихся навыки аудирования и конспектирования материала.

Овладение учащимися разными видами речевой деятельности по общеобразовательным дисциплинам: чтения, аудирования, говорения, письменной речи – основная стратегия данного периода обучения. Преподаватель должен требовать от учащихся заучивать термины, определения, проверять сформированность этих навыков, создавать ситуации, в которых учащиеся должны что-то сказать, объяснить. На уроках математики должна звучать русская речь как со стороны преподавателя, так и со стороны учащихся – это один из факторов повышения эффективности изучения русского языка в процессе изучения предмета.

Формированию коммуникативной компетентности на уроках математики должна способствовать и система заданий и упражнений. Они должны усложняться по мере расширения знаний по русскому языку. В начальный период полезны задания на усвоение терминов.

Например: а) Прочитайте символы:  $>, <, =, +, -, \emptyset, \geq, \infty, \cup, \cap, \sqrt{\quad}$ . б) Напишите слова, соответствующие этим символам. в) Выучите эти слова.

Далее полезны упражнения типа:

Вставьте нужные слова:

- 1) Произведение – это ... умножения.
- 2) Сложение и вычитание это ...
- 3) Пустое множество – есть ... любого множества.

Результативны упражнения, в которых учащиеся должны выявить верные и неверные высказывания. Такой вид заданий позволяет развить и проверить как предметные, так и языковые компетенции.

Например: Укажите верное или неверное высказывание:

- 1) Разность двух чисел есть целое число.
- 2) Произведение двух чисел с одинаковыми знаками есть положительное число.
- 3) Многочлен – это сумма одночленов.

Во втором семестре запас лексики расширяется, Здесь полезны задания на понимание. Например:

1) Укажите неверные высказывания. Исправьте ошибку.

а) Если функция убывает в промежутке  $X$ , то ее производная в этом промежутке отрицательна.

б) Функция  $y = 2^{|x|}$  не является ни четной, ни нечетной.

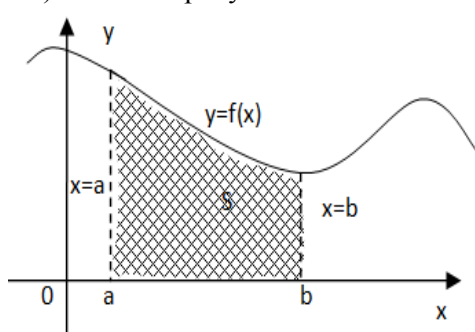
2) Вставьте необходимые слова, запишите определение символами: Производной функции  $y=f(x)$  называется ... отношение приращения функции к приращению ...  $\Delta x$ , когда  $\Delta x \dots$  к нулю.

В конце второго семестра задачи формирования предпрофессиональной компетенции усложняются. Учащиеся начинают работать с более объемными текстами, получив достаточные знания по русскому языку, лексические упражнения усложняются – вводятся требования проводить объяснения, т. е. самостоятельно строить предложения, излагать какой-то знакомый материал. Например: 1) Прочитайте символические записи:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = A, \int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a),$$

объясните, что такое  $F(b) - F(a)$ .

2) Опишите рисунок:



Если учащиеся затрудняются ответить, можно формулировать задание в виде вопросов:

- 1) Какая функция  $f(x)$ ?
- 2)  $a, b, S$  – это что?
- 3) С какими математическими понятиями связан этот рисунок?

Если на занятиях по математике поставлена задача освоения учащимися научного стиля речи, следует планировать и проверку ее выполнения. Поэтому, на наш взгляд, все виды контроля, от текущего до итогового, должны содержать элементы проверки знаний русского языка. Такую задачу хорошо решают задания теоретического плана (сформулировать определение, теорему, описать свойства функции). Но, учитывая, что знания русского языка у наших учащихся ограничены, эти материалы должны удовлетворять следующим требованиям:

- задания должны соответствовать по содержанию, объему и сложности изученному материалу;

- перечень теоретических вопросов из материалов контроля должен быть представлен учащимся в виде вопросов для подготовки к проверочной работе.

Коммуникативные компетенции, формируемые на уроках математики, сформулированные следующим образом: «Уметь понимать и излагать изученный материал на русском языке. Уметь употреблять математическую и общенаучную лексику, типовые конструкции русского языка для объяснения производимых действий» [5], – отрабатываются и проверяются видами заданий, представленными выше. Чтобы сформировать их на уроках математики на этапе довузовского обучения, необходимо уделять специальное внимание изучению русского языка на этих уроках. Некоторые аспекты, которые мы упомянули выше, можно обобщить следующей схемой (табл.1).

Таблица 1. Обучение математике иностранных учащихся по дополнительной общеобразовательной программе

Задачи обучения	Формирование предметных компетенций
	Формирование коммуникативных компетенций на русском языке на материале предмета
↓	
Особенности процесса обучения	Краткий срок обучения
	Изучение предмета в условиях постепенного формирования компетенций по русскому языку
↓	
Особенности методики обучения предмету	Деление курса обучения предмету на периоды в зависимости от знаний по русскому языку
	Наличие различных требований к изложению материала по предмету в зависимости от периода обучения
	Наличие специальных заданий по предмету, направленных на формирование коммуникативных компетенций

Системный подход к формированию языковой компетентности на уроках математики, позволяющий разрабатывать методику обучения иностранных учащихся с учетом особенностей этого процесса – важная составляющая, способствующая фор-

мированию предпрофессиональной компетентности.

**Библиографический список:**

1. Ременцов А.Н., Новиков А.В., Полевая Т.А. Системное учебно-методическое обеспечение довузовской подготовки иностранных граждан. // Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып. 16. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2017. – С. 52–56.
2. Лагун И.М., Ненилина Н.Г. О формировании языковой компетенции иностранных учащихся технического направления подготовки довузовского этапа обучения. В сб. Международное образование и сотрудничество. – М.: МАДИ, 2018. –С. 180–183.
3. Лагун И. М., Кузьмина Е. Н. Проектирование курса математики как вспомогательного на довузовском этапе обучения // В сб. Международное образование и сотрудничество. М.: МАДИ, 2018. – С. 183–186.
4. Полевая Т.А., Ромашова И. Н. Некоторые аспекты планирования обучения математике по дополнительным общеобразовательным программам для иностранных граждан // В сб. Международное образование и сотрудничество. – М.: МАДИ, 2019. – С.137–138.
5. Полевая Т.А., Полевая С.А. О кодификаторе требований к уровню подготовки выпускников подготовительного факультета для иностранных граждан. // Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып. 17.– Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. – С.74–77.

УДК 811.161.1

**Ю.Д. Полякова**, канд. пед. наук

*Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, Россия*

**ЛЕКСИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРИ ОБУЧЕНИИ НАУЧНОМУ СТИЛЮ РЕЧИ И ЯЗЫКУ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ**

Рассматриваются некоторые способы расширения словарного запаса как аспект подготовки к изучению научного стиля речи и языка специальности на начальном этапе изучения русского языка как иностранного.

*Ключевые слова:* русский язык как иностранный, научный стиль речи, язык специальности, начальный этап

**Polyakova Yu.D.**, Candidate of Pedagogical Sciences  
*Gubkin University of Oil and Gas, Russia*

## **LEXICAL ASPECT IN THE STUDY OF THE SCIENTIFIC STYLE OF SPEECH AND SPECIALTY LANGUAGE OF FOREIGN STUDENTS**

Some ways of expanding vocabulary are considered as an aspect of preparing for the study of the scientific style of speech and specialty language at the initial stage of studying Russian as a foreign language.

*Keywords: Russian as a foreign language, scientific style of speech, specialty language, initial stage*

---

На начальном этапе изучения русского языка в российских вузах перед иностранными учащимися стоят две основные задачи: освоение языка общего владения и освоение научного стиля речи и языка специальности. Успешное решение этих задач позволит иностранным учащимся обучаться в российских вузах по программам бакалавриата и магистратуры.

На кафедре русского языка Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина основным учебником по языку общего владения является «Дорога в Россию» В.Е. Антоновой, М.М. Нахабиной, М.В. Сафроновой, А.А. Толстых, по научному стилю речи – «Пособие по научному стилю речи. Технический профиль» Т.Е. Аросевой и др., по языку специальности – пособие «О нефти по-русски», созданное преподавателями нашей кафедры Е.В. Ермаковой, О.В. Константиновой, А.А. Муравьевой. В основе пособия – аутентичные фрагменты учебников по нефтегазовому делу, насыщенные специальной лексикой, терминами, понятиями.

Как правило, занятия по языку общего владения и по научному стилю речи и языку специальности ведут разные преподаватели. Такое расписание имеет определенные преимущества, так как учащиеся точно знают, когда приносить необходимые учебники и тетради, выполняют домашнее задание и знают требования каждого преподавателя. Но такой подход имеет и недостатки. Многие студенты думают, что они изучают два разных предмета, не связанных друг с другом, и не переносят знания и навыки, полученные на уроках по языку общего владения, на уроки по научному стилю речи и языку специальности. Так как обучение на довузовском этапе носит комплексный характер, мы предлагаем начинать готовить учащихся к изучению науч-

ного стиля речи и языка специальности как можно раньше, включая в материалы вводно-фонетического курса специальную лексику нефтегазового профиля. На наш взгляд, прочное усвоение лексики, то есть умение воспринимать на слух и правильно произносить, записывать, читать, уметь объяснять значение терминов и понятий, способствует успешному освоению языка специальности. Мы понимаем, что на начальном этапе мы не можем в полной мере говорить об изучении научного стиля речи, так как освоение синтаксиса и других специфических, характерных для научного стиля речи, черт пока представляет собой непреодолимую трудность для иностранцев, начинающих изучать русский язык.

При отборе лексико-грамматического материала для предложенной работы мы руководствуемся принципами, изложенными в работе М.Н.Аникиной: «в процессе обучения учащийся должен получить только тот объём информации, который ему необходим для выживания и последующего продвижения в профессиональной среде». Иными словами, важно дать учащемуся лишь тот материал, который необходим на данном этапе обучения, с тем, чтобы процесс освоения и усвоения был максимально успешным, «ничто не может быть отобрано для использования в процессе обучения, что не отвечало бы принципам прагматики и здравого смысла» [1].

Как только учащиеся знакомятся с буквами русского алфавита, осваивают правила чтения (редукция гласных, оглушение согласных) и первые грамматические темы (род и число имен существительных, категории одушевленности-неодушевленности), учебники и учебные пособия предлагают лексические единицы, иллюстрирующие фонетические и грамматические правила.

Обычно лексика первых уроков связана с городскими объектами (парк, банк, школа), городским транспортом (автобус, остановка, билет), аудиторией и учёбой (студент, лекция, книга, ручка) и т.п. Мы предлагаем расширить эти лексические группы и добавить слова, связанные с будущей специальностью учащихся. В нашем случае это лексика, связанная с предметами нефтегазового профиля. Безусловно, вводимые лексические единицы должны иллюстрировать фонетические и грамматические правила. Например: *газ* – оглушение согласного, *металл, минерал* – редукция гласных, *водород, углерод* – редукция и оглушение согласных и т.п.

При чтении слов с разными ритмическими моделями двухсложных и трёхсложных слов целесообразно вводить название некоторых химических элементов, название элементов нефтяного оборудования, название специальностей и некоторые термины. В дальнейшем это поможет составлять словосочетания и предложения.

В качестве примеров имен собственных в учебниках приводятся названия рек Волга и Дон, городов Москва, Тула, Волгоград. Мы обычно приводим в пример также Сибирь и Урал. Эти регионы связаны с нефтегазовой промышленностью и часто встречаются в процессе обучения.

Поскольку эти лексические единицы связаны с будущей профессией, со специальностью, повышается мотивация понять и запомнить их значение. Как правило, эти лексические единицы становятся частью активного словаря студентов. В то же время необходимо понимать, что предлагаемое расширение лексического запаса не может превышать определенного минимума начального этапа и должно включать лишь те лексические единицы, которые иллюстрируют грамматический материал и могут быть использованы для достижения целей и решения задач урока.

Первые синтаксические конструкции – это назывные простые предложения. Например: Это Москва. Вот дом. Тут Луна. На наш взгляд, возможно по аналогии с примерами, данными в учебнике, составить предложения, активизируя выученную лексику, например: *Вот Сибирь. Тут нефть и газ. Вот Урал. Там металлы. Это Антон Ива-*

*нович. Он нефтяник. Химия – это наука. Азот – это газ.*

При изучении имен прилагательных появляется возможность составлять словосочетания, обращая внимание на согласование в роде и числе. Необходимо расширять возможности учащихся, составлять словосочетания, связанные с языком специальности: *большое/маленькое, богатое/бедное месторождение, активный/неактивный металл, глубокая/неглубокая скважина.*

На начальном этапе изучения русского языка неотъемлемым аспектом работы является словообразование, изучение словообразовательных моделей. Словообразование – богатейший источник создания новых слов в русском языке. По мнению Л.С. Крючковой, «словообразование способствует объединению слов в отдельные лексические ряды и группы, формированию новых лексических значений: значений лица, предмета, качества, свойства, действия и др.» [2]. Наблюдение, выделение и объединение однокоренных слов на базе лексики специальности закладывает фундамент для расширения словарного запаса, развития языковой интуиции и догадки, дает возможность учащимся понимать тексты по специальности, как можно реже заглядывая в словарь. Обращая внимание на словообразовательные модели и однокоренные слова, мы изучаем не отдельные лексические единицы, а целые группы, гнезда или, как мы называем, семьи слов: *нефть, нефтяной, нефтяник*. Стараемся подобрать возможные словосочетания: *тяжелая/легкая нефть, нефтяной газ, нефтяная скважина, нефтяное месторождение, нефтяные вышки, молодой нефтяник и т.п.*

Нам кажется, что подобная лексическая работа, предлагаемая на самых первых этапах изучения языка, поможет сформировать необходимое умение «осознавать, что одна и та же информация, заложенная в корне слова, может быть передана при помощи различных частей речи» [3]. Это явление, по мнению И.Б. Авдеевой, составляет трудность для понимания иностранными учащимися.

Словообразование также дает возможность проанализировать этимологию: *высокий, вышка, высота*. В более сильных группах возможно привести примеры: *горя-*

*чий чай и горючий газ*. Эти паронимы образованы от одного глагола, но употребляются в разных контекстах и имеют разное значение. Выбирая для работы именно эти паронимы, мы учитываем, что они часто употребляются в текстах нефтегазового профиля.

Нужно отметить, что в русском языке существует много суффиксов, образующих, например, слова со значением лица, деятеля: *ист, ик, чик, тель и т.д.* Нет единственно верного правила, помогающего иностранным учащимся выбрать правильный вариант при самостоятельном образовании лексических единиц со значением деятеля. Поэтому, на наш взгляд, раннее знакомство учащихся с этой трудностью способствует многократному повторению, пониманию и прочному усвоению словообразовательных моделей с различными суффиксами: нефтяник, буровик, механик, химик, геолог, программист, геодезист, инженер и т.д.

На наш взгляд, понимание происхождения и состава слова и умение анализировать повышают интерес к изучению языка и мотивируют усвоения новой лексики.

Когда мы изучаем предложный падеж в значении места, учебник предлагает глаголы, требующие вопроса *где?* (*работает, учится, обедает, гуляет, находится и т.д.*). Изучая эту грамматическую тему, мы также стремимся дополнить примеры языка общего владения примерами, связанными с языком специальности. Достаточно большой словарный запас позволяет привести примеры, иллюстрирующие все возможные окончания лексических единиц в предложном падеже: *находится в атоме, содержится в молекуле, встречается в нефти, работает на месторождении и т.п.* В сильных группах возможно добавить глагол

*залегать* (однокоренной глаголу *лежать*) и форму множественного числа *в недрах*.

При изучении каждой грамматической темы, предусмотренной учебной программой и логическим планом учебника, мы вводим лексические единицы и синтаксические конструкции, часто употребляемые в текстах нефтегазового профиля, которые могли бы служить примером употребления и функционирования изучаемой грамматики в речи. Как говорилось выше, мы не можем в полной мере сказать, что таким образом начинаем изучать научный стиль речи, но, несомненно, готовим учащихся к этому.

Итак, продуманная, спланированная регулярная работа, учитывающая все уровни языка и все виды речевой деятельности, помогает подготовить учащихся к более глубокому и эффективному усвоению научного стиля речи и языка специальности и создать условия для успешной учебы.

#### **Библиографический список:**

1. Аникина М.Н. Динамика и статика в подходах к изучению языка специальности: Актуальные проблемы преподавания русского языка как иностранного в вузе. Материалы Третьей международной научно-методической конференции. Москва, МГИМО (У) МИД России.- М.:МГИМО Университет, 2014. – 708 с. – С.414.
2. Крючкова Л.С. Словообразование: форма, семантика, функция, методика обучения: учебное пособие. – М.: Флинта, 2019. – 216с. – С.11.
3. Авдеева И.Б. Лингвистика текста при обучении научному стилю речи иностранных учащихся. Актуальные проблемы обучения русскому языку как иностранному и русскому как неродному: сборник статей. М.: ИИУ МГОУ, 2017. – 230 с.

УДК 811.161.1

**Е.В. Пронина**, канд. филол. наук

*Тулский государственный университет, Россия*

### **О РЕЗУЛЬТАТАХ ОБУЧЕНИЯ НАУЧНОМУ СТИЛЮ РЕЧИ ИНОСТРАННЫХ МАГИСТРОВ И АСПИРАНТОВ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТЕЙ ПОДГОТОВКИ**

Анализируются вопросы запланированного результата процесса обучения научному стилю речи будущих магистрантов и аспирантов.

*Ключевые слова:* довузовский этап подготовки специалистов высшей квалификации, научный стиль речи, результат обучения, развернутое монологическое высказывание

**Pronina E.V.**, Candidate of Philological Sciences  
*Tula State University, Russia*

## **ABOUT THE RESULTS OF TEACHING SCIENTIFIC SPEECH TO FOREIGN MASTER'S DEGREE STUDENTS AND POSTGRADUATES OF NATURAL SCIENCE AND ENGINEERING-TECHNICAL SPECIALIZATIONS**

The issues of the targeted result of the process of teaching scientific speech to Future Master's Degree Students and Postgraduates are analyzed.

*Keywords: pre-university training course for the highest qualification specialists, scientific speech, result of teaching, full monological speech*

---

Подготовка специалистов высшей квалификации по праву признается одной из наиболее развитых и авторитетных областей российской образовательной системы. Актуальность темы обусловлена увеличением количества иностранных граждан, обучающихся в образовательных организациях высшего профессионального образования по программам подготовки специалистов высшей квалификации (магистратура, аспирантура, докторантура).

«Особенностью обучения данной категории учащихся является получение профессиональных знаний на неродном языке. В результате обучения каждый специалист-профессионал должен освоить определенный минимум знаний, умений и навыков по научному стилю речи (НСР) и языку своей специальности, соответствующий продвинутому и профессиональному уровню владения языком» [3]. Следовательно, перед преподавателем при обучении НСР стоит задача методической интенсификации учебного процесса, заключающейся в оптимальном и эффективном обучении профессиональному общению с целью формирования профессионально-ориентированных компетенций, связанных, прежде всего, с развитием языковых навыков и умений в области построения связных монологических высказываний на основе общенаучной и специальной лексики. Из сказанного следует, что запланированным результатом обучения должно стать умение создавать связное монологическое высказывание, которое учащийся должен продемонстрировать в устной и/или письменной форме. Под «запланированным результатом обучения» понимается «четкая формулировка того, что, как ожидается, будет знать,

понимать и/или будет в состоянии продемонстрировать обучающийся по окончании процесса обучения» [1]. Практика показывает, что на вступительном экзамене в аспирантуру или при встрече с научным руководителем на первый план выходит разговор о научном исследовании учащегося, о зоне его научных интересов. Более того, будущие аспиранты, особенно планирующие обучение в аспирантуре по гослинии, уже имеют почти законченное научное исследование на родном языке, работали в своих странах ассистентами преподавателя, а некоторые даже читали лекции, поэтому уже сформировались как ученые. Задача преподавателя на довузовском этапе обучения в этом случае – помочь осуществить «переход» научных идей на русский язык согласно нормам русского НСР, а также научить представлять свое научное исследование аудитории в соответствии с русским научным этикетом. В итоге на зачете и экзамене у таких учащихся целесообразно проверять уровень сформированности умения создавать доклад (тезисы доклада). Другими словами, оригинальный письменный текст тезисов должен являться конечной единицей обучения.

Утверждение: «Текст – основа обучения», – является методическим постулатом. «Текст является образцом того, как функционирует язык. Вот почему при коммуникативном подходе он является исходной и конечной единицей обучения» [2]. При обучении профессиональному общению несомненным представляется тот факт, что учебно-научный текст является основой обучения. На основе учебно-научного текста происходит формирование коммуникативных умений и речевых навыков, а также



создание вторичных текстов, каковыми и являются тезисы научного исследования.

В соответствии со сказанным целесообразно рассмотреть примеры лингводидактической реализации учебного модуля «Создание научной работы» (итоговых, обобщающих занятий по НСР) в группах иностранных магистров и аспирантов естественнонаучной и технической направленностей подготовки довузовского этапа. Учащиеся на данном этапе обучения уже имеют представление об особенностях НСР, его основных грамматических моделях.

В основе методического аппарата модуля лежит учебно-научный текст, в котором представлена необходимая информация об основных этапах создания научной работы. Перед предъявлением текста необходимо выполнить ряд упражнений, помогающих лучше понять содержание текста и изучить его грамматическую ткань.

*Предтекстовые задания* построены по принципу «от слова (лексического значения) к предложению» и направлены на освоение терминов и грамматических конструкций научного стиля речи, встречающихся в тексте. В качестве предтекстовых заданий на снятие грамматических трудностей предлагаются задания на грамматические сопоставление (узнавание) корня слова и грамматическое конструирование. Выполнение подобных заданий ведет к облегчению семантизации новых слов, что особенно важно при обучении НСР. Нередко учащийся узнает (понимает) первую, начальную форму слова, однако не воспринимает его видоизменений в речи, его формы и родственные, однокоренные слова. Кроме того, в заданиях отрабатывается умение замечать морфологическую специфику НСР. Согласно лингводидактике, целесообразно формулировать задания подобного типа следующим образом:

*Создайте новые слова по модели (Активный – активНОСТЬ и т.п.);*

*Определите, от какого глагола происходит существительное?* (например, предлагается модель: глагол → имя существительное, или глагол → причастие) и т.д.

Затем, на уровне предложения, учащиеся осваивают и повторяют модели предложений, характерные для НСР (на-

пример, ЧТО состоит ИЗ ЧЕГО; глагол В СООТВЕТСТВИИ С ЧЕМ), являющиеся употребительными в тексте занятия по данной теме.

Большое значение имеют *притекстовые задания*, которые направлены на работу с фрагментами текста, анализом мест, возможных вызвать затруднение у учащихся. Отрабатывается умение задавать вопросы, столь необходимое магистрам и аспирантам при выстраивании диалога с научным руководителем. Все «рабочие» предложения при этом берутся из текста. Это, безусловно, снимает лексические и грамматические трудности в дальнейшем. Обучение происходит поэтапно, вначале с помощью опор (слово, к которому нужно задать вопрос в предложении, выделяется жирным шрифтом в заданиях).

Выполнив в той или иной степени полноты предтекстовые и притекстовые задания, следует предъявить текст, содержащий информацию о правилах создания научной работы, ее структуре, для ознакомительного чтения, причем текст должен быть составлен и адаптирован с учетом уровня подготовленности учащихся [3].

После предъявления текста и традиционной послетекстовой работы с ним (ответы на вопросы, поиск определений, заданных грамматических явлений, составление планов, конспекта и т.п.) целесообразно выполнить ряд заданий продуктивного характера, направленных непосредственно на формирование умения создавать оригинальное монологическое высказывание на избранную тему. Учащимся предлагаются стандартные модели-клише, с помощью которых возможно конструирование предложений по теме собственного научного исследования. Например, при описании актуальности научной работы учащихся целесообразно познакомить со следующими стандартными моделями, клише:

*Актуальность работы заключается в том, что...* проблема экологии нашей планеты в XXI веке стоит особенно остро;

*Сегодня проблема (чего?) экологии является особенно актуальной, потому что...* экологическая ситуация в мире ухудшается;

*Актуальность темы обусловлена тем, что...* современное производство уничтожает природные ресурсы.

После чего учащимся предлагается закончить клише в соответствии с темой их исследования.

Подобную работу можно проделать и с другими структурными частями исследования: целью и задачами, формулированием объекта и предмета, заключением и перспективами.

В качестве итоговых заданий по теме модуля учащимся предлагается кратко изложить в письменной форме собственное научное исследование, его актуальность, цель, задачи и перспективы, объединив при этом все созданное ранее, пользуясь материалами выполненных под руководством преподавателя заданий. Таким образом, как мозаика, «собираются» оригинальные тезисы научного исследования учащегося.

Проделанная в процессе освоения модуля работа помогает актуализировать и обобщить имеющиеся у учащихся знания и умения, связанные с научным стилем речи, а также вывести их на качественно новый уровень – самостоятельное оригинальное монологическое высказывание на русском языке в письменной форме.

В перспективе после успешного освоения описанного модуля возможно обучение

представлению созданных тезисов в устной форме (возможно, со слайдовой презентацией), в определенной степени имитирующему коммуникативную ситуацию защиты научной работы.

#### **Библиографический список:**

1. Скляренко А.Н. Результаты обучения (в терминах компетенции). Новый подход в обеспечении качества учебной программы // [Электронный ресурс] режим доступа: URL: <http://misis.ru/Portals.../kno/kaf...> (дата обращения: 19.09.2019)
2. Акишина А.А. Учимся учить. Для преподавателя русского языка как иностранного. – М.: Русский язык. Курсы, 2016. – 256 с.
3. Пронина Е.В., Жукова А.Н. Проблемы обучения иностранных дипломированных специалистов (будущих магистрантов и аспирантов) довузовского этапа подготовки научному стилю речи // Довузовский этап обучения в России и мире: язык, адаптация, социум, специальность. Актуальные вопросы реализации образовательных программ на подготовительных факультетах для иностранных граждан: сборник статей / Отв. ред.: М.Н. Русецкая, Е.В. Колтакова. – М.: Гос. ИРЯ им. А.С. Пушкина, 2018. – С. 617–625.

УДК 378.661:57

**Д.Н. Реброва**

*Волгоградский государственный медицинский университет, Россия*

### **ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ**

Эффективность процесса обучения иностранных студентов в медицинском вузе при изучении специальных дисциплин зависит не только от методики преподавания дисциплины, но и от других факторов, составляющих учебный процесс. На кафедре биологии ВолгГМУ в процессе занятий по паразитологии активно используются различные формы интерактивного обучения. Практика преподавания биологии показывает, что в преподавании биологии в медицинском вузе целесообразно сочетать инновационные и традиционные методы и формы организации образовательного процесса для достижения наибольшей эффективности.

*Ключевые слова:* методика преподавания биологии, иностранные студенты, интерактивные формы работы, информационные технологии, медицинский вуз

**Rebrova D. N.**

*Volgograd State Medical University, Russia*

## **INTERACTIVE FORMS OF TEACHING BIOLOGY FOR INTERNATIONAL MEDICAL STUDENTS**

The effectiveness of the process of teaching of foreign students in medical school when teaching special disciplines depends not only on the methods of teaching, but also on the factors that create the educational process. On Parasitology department it is actively used different forms of interactive learning. The practice of teaching biology shows that in teaching biology at a medical University it is advisable to combine innovative and traditional methods and forms of organization of the educational process to achieve the greatest efficiency.

*Keywords: methodology of teaching biology, international students, interactive learning, informational technology, medical school*

---

Наиболее важной среди задач организации обучения в Волгоградском медицинском университете является формирование качества образовательных услуг, предоставляемых иностранным студентам, обучающимся на русском языке. Число иностранных учащихся является важным показателем, отражающим международное признание и конкурентоспособность университета на мировом рынке образовательных услуг [1, 2].

В Российской системе образования немаловажным является фундаментальность и высокое качество, при этом стоимость обучения значительно ниже, чем в европейских государствах. Эффективность процесса обучения иностранных студентов в медицинском вузе при изучении специальных дисциплин зависит не только от стиля преподавания дисциплины, но и других факторов, составляющих учебный процесс. Для более эффективного развития таких навыков необходимо уже на этапе подготовки разрабатывать и применять систему упражнений для изучения научного стиля речи, активизировать терминологическую лексику с целью построения устного монологического высказывания на темы биологической направленности дисциплины [2]. Этому способствует применение интерактивных форм обучения.

Занятия с использованием интерактивных технологий имеют рефлексивный характер и определяют динамику обучения [3]. Основным механизмом такой формы обучения является обучение через сотрудничество с использованием и применением знаний межпредметных связей и при условии взаимодействия всех членов учебного

процесса [2]. Таким образом, информация будет усваиваться в активном режиме.

Достаточно широкое использование и применение информационных технологий дает возможность быстро искать, анализировать информацию и находить новые творческие подходы к заданиям. К основным и наиболее часто применяемым на занятиях по биологии на первом курсе формам интерактивного обучения относятся такие формы, как дискуссия, деловая игра, мозговой штурм, эвристическая беседа, кейс-методы и другие формы. Приведем краткий обзор некоторых из этих форм [4].

1. Дискуссия выполняет несколько функций: учебная – позволяет подготовить сознание к усвоению теории, закономерностей, обобщений, вовлекает всех обучающихся во взаимодействие и превращает их в субъект познавательной деятельности. Дискуссия помогает педагогу оценить состояние культурного развития студентов, их интеллектуальную находчивость, умение слушать других, соблюдать правила спора. Во время дискуссии формируются коммуникативные компетенции [2], способности к анализу и синтезу, способность брать на себя ответственность, выявлять проблемы и решать их, умение отстаивать свою точку зрения, т.е. навыки социального общения и др.

Деловая игра – это форма активного обучения, в основе которого лежит имитационная модель профессиональной деятельности [5]. Именно эта форма развивающего обучения интересна для иностранных студентов-медиков, поскольку в процессе деловой игры будущие врачи формируют профессиональные и познавательные навыки и умения на реальных си-

туационных моделях. В ходе деловой игры совершенствуются умения коммуникации на иностранном языке и навыки профессионального поведения.

Применение игровых методик по завершении изучения темы, раздела, курса, как показывает практика, повышает эффективность усвоения материала. При этом у участников игры происходит формирование способности применять полученные знания и навыки в различных областях, освоение нового опыта, умение решать проблемы.

Метод «мозгового штурма» направлен на формирование идей для решения проблемы, базируется на процессе совместного разрешения поставленных в проблемных задач. При этом задание может содержать профессионально значимый или междисциплинарный вопрос, а все идеи и предложения фиксируются на доске (или большом листе бумаги), чтобы затем их можно было проанализировать и обобщить. Это помогает активизировать мыслительную деятельность студентов и позволяет проследить, как одна идея генерирует другие идеи. По окончании «штурма» все предложенные решения анализируются.

Благодаря данному методу активно работает максимальное число обучающихся. Метод «мозгового штурма» можно применять на различных этапах занятия: для введения новых знаний, промежуточного контроля качества усвоения учебного материала, закрепления приобретённых знаний (на обобщающем занятии по конкретной теме курса). «Мозговой штурм» в различных по численности группах стимулирует познавательную активность, формирует творческие умения обучающихся, умение выражать свою точку зрения и слушать оппонентов.

Кейс – метод представляет собой совокупность учебных материалов, в которых сформулированы практические проблемы, также предполагается коллективный поиск их решения. Данный метод позволяет описать проблемную ситуацию на основе фактов из реальной жизни или из практики.

Многие кафедры нашего вуза, кроме всех вышеперечисленных форм и методов интерактивного обучения, активно используют кейс-метод, получивший широкое применение в практике изучения дисциплин

лин медицинского направления. Например, на кафедре биологии студентам первого курса при изучении паразитологии предлагаются ситуационные задачи, в которых описаны случаи из практики. При обсуждении таких задач в дискуссии с учетом уже имеющихся знаний по морфологии и жизненным циклам паразитов студент повторяет и закрепляет, а также пытается анализировать, правильно подбирать и активно использовать ту или иную лексико-грамматическую конструкцию научного стиля речи [6], учиться рассуждать и самостоятельно принимать правильное решение. Обучение на таких занятиях происходит так, что большинство участников оказываются вовлеченными в познавательный процесс. Таким образом, при совместном участии студентов в процессе освоения учебного материала каждый из участников вносит свой индивидуальный вклад, вследствие чего происходит обмен знаниями и идеями, возможными способами деятельности.

Коллективный труд активизирует и направляет участников деятельности на поиск истины и при этом способствует повышению их интеллектуальной активности. Такой способ взаимодействия дает возможность студентам-медикам получать новое знание, а также развивать свои коммуникативные способности: умение слушать мнение другого, взвешивать и оценивать различные точки зрения, участвовать в дискуссии, вырабатывать совместное решение др [6, 7].

Рассмотренные выше варианты методик, а также практика преподавания общеобразовательных дисциплин естественнонаучного цикла [7, 8] позволяют утверждать, что далеко не все они в одинаковой степени могут быть применимы. В условиях имеющегося дефицита времени, в рамках изучаемой дисциплины и на разных факультетах, возможно было бы рекомендовать их для организации внеаудиторных занятий или для обобщения уже изученного материала и осуществления интеграции знаний посредством реализации межпредметных связей, в том числе с предметами профессиональной подготовки. Вышеописанные формы организации занятий: дискуссия, кейсы, деловая игра и другие – являются наиболее эффективными и активно

используемыми способами формирования компетенций при проведении аудиторных занятий [5]. Заметим, что нельзя также отказываться от традиционных методов, таких как устный опрос, разбор текстов. Это помогает студентам логически излагать материал и развивать языковые навыки, что немаловажно для студентов–иностранцев.

Таким образом, в процессе преподавания биологии в медицинском вузе для достижения наибольшего эффекта в обучении необходимо сочетать различные методы и формы организации образовательного процесса, как традиционные, так и инновационные.

**Библиографический список:**

1. Гончаренко Н.В. Интерактивные технологии обучения русскому языку как иностранному // Сборники конференций НИЦ Социосфера. 2016. № 55. – С. 22–25.
2. Фомина Т.К., Гончаренко Н.В. Русский язык как иностранный в контексте межкафедральной интеграции в медицинском вузе // Вестник Ассоциации вузов туризма и сервиса. – 2017. – Т. 11. – № 4. – С. 68–74.
3. Узденова Е.В. Коммуникативно-интерактивные технологии формирования социокультурной компетенции на занятиях по русскому языку как иностранному // Социосфера. – № 5, 2016. – С 45–49.
4. Иоффе А.Н. Активная методика – залог успеха // Гражданское образование. Материал международного проекта. –СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2000. – 382 с.
5. Иванов Д.А. На какие вызовы современного общества отвечает использование понятий ключевая компетенция и компетентностный подход в образовании? // Компетенции и компетентностный подход в современном образовании. Серия «Оценка качества образования» / Отв. ред. Курнешова Л. Е. М.: Моск. центр качества образования, 2008. – С. 3–56.
6. Гончаренко Н.В., Игнатенко О.П., Стаценко А.Н. Развитие профессиональной устной речи у иностранных студентов-медиков // Социосфера. 2015. № 1. С. 62-66.
7. Чаплинская Е.В., Сахно И.П., Шепелевич Е.И, Новик Т.П. Особенности преподавания биологии у студентов медицинского факультета иностранных учащихся // Обмен опытом. – № 1, 2017. – С. 156-160.
8. Настройка образовательных структур в Европе. Вклад университетов в Болонский процесс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.iori.hse.ru/tuning/materials/Introduction\\_Tuning%20Educational%20Structures.pdf](http://www.iori.hse.ru/tuning/materials/Introduction_Tuning%20Educational%20Structures.pdf) (дата обращения: 09.09.2019)

УДК 378.147

**И.П. Родионова**, канд. пед. наук

*Воронежский государственный университет, Институт международного образования, Россия*

**ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДВУЗОВСКОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕНАУЧНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ: КОМУ РАЗРАБАТЫВАТЬ КОНТЕНТЫ**

Описывается опыт решения проблемы установления создателей контентов электронных учебно-методических комплексов по общенаучным дисциплинам для иностранных учащихся.

*Ключевые слова:* проектирование, электронный учебно-методический комплекс, иностранный учащийся, общенаучная дисциплина, преподаватель русского языка, преподаватель общенаучных дисциплин

**Rodionova I.P.**, Candidate of Pedagogic Sciences  
*Institute of International Education of Voronezh State University, Russia*

## **ELECTRONIC FACILITIES OF PRE-UNIVERSITY EDUCATION FOR FOREIGN STUDENTS IN GENERAL SCIENTIFIC DISCIPLINES: WHO TO DEVELOP CONTENTS**

The experience of solving the problem of identifying content creators of electronic educational-methodical complexes in general scientific disciplines for foreign students is described.

*Key words: design, electronic educational-methodical complex, foreign student, general scientific discipline, teacher of the Russian language, teacher of general scientific disciplines*

---

Создание и применение электронных средств обучения принадлежит к числу важнейших направлений работы преподавателей, вовлечённых в процесс предвузовской подготовки иностранных учащихся. Так, одним из наиболее значимых элементов деятельности последних лет преподавателей Института международного образования Воронежского государственного университета (ИМО ВГУ) стало их участие в создании контентов электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) по ряду общенаучных дисциплин в рамках проекта «Электронный подфак» портала «Образование на русском» ИРЯ им. А.С. Пушкина.

Несмотря на более чем пятидесятилетнюю историю обучения иностранцев в ВГУ, включая огромный опыт работы по созданию собственной учебной литературы, мы понимали всю сложность этой, по существу, пионерной деятельности: в литературе практически не встречается информация об особенностях создания электронных средств обучения общенаучным дисциплинам иностранных учащихся на этапе их предвузовской подготовки, соответствующих требованиям, предъявляемым современной дидактикой к проектированию подобного рода объектов. Аналогичных задуманному полномасштабному ЭУМК электронных изданий, нацеленных на формирование собственно предметной и предметно-коммуникативной компетентностей иностранных в различных сферах гуманитарных, математических и естественных наук, в настоящее время нет. В литературе можно найти сведения об электронных средствах обучения, позволяющих решать лишь отдельные, определённые задачи образовательной программы – сообщение информации, выработку и проверку определённых знаний и умений и пр. Отсутствие аналогов,

создающих ориентиры в работе, усложнило непростую задачу по проектированию контентов, опыт решения отдельных аспектов которой уже был освещён нами в ходе ряда конференций [1, 2]. В данном сообщении приводятся размышления об одной из ключевых проблем – определении круга непосредственных создателей контентов.

В проектной деятельности обычно выделяют ряд фаз, начальной из которых является фаза проектирования [3], важным элементом её является установление исполнителей проекта. Для нас в ИМО, прежде всего, было важным определить, кто должен стать разработчиком контентов ЭУМК по общеобразовательным дисциплинам. Учитывая предназначение контентов, пользователям ресурсов «Электронного подфака» предстояло овладеть языком определённой науки – химии, биологии и др., а также системой значимых для дальнейшего профессионального образования научных знаний. Кто должен непосредственно осуществлять реализацию данных задач и разрабатывать контенты ресурсов, размещаемых на портале с названием «Образование на русском», – преподаватель русского языка или преподаватель-предметник?

Необходимо отметить, что в настоящее время в расширившемся профессиональном сообществе, обеспечивающем подготовку иностранцев к продолжению образования на русском языке в российских вузах, нет консенсуса в ответе на вопрос: «Кто должен обучать языку науки»? Как показывает опыт работы, многие преподаватели русского языка полагают, что обучение языку науки входит в состав исключительно их компетенций и эквивалентно обучению языку специальности (по-другому – научному языку, языку учебно-профессионального общения и пр.) Во мно-

гих вузах, лишь недавно приступивших к предвузовской подготовке иностранцев, существует мнение, что электронный курс по научному стилю речи сможет обеспечить полноценную подготовку по общенаучным дисциплинам – биологии, химии и пр., поскольку полностью решает задачу обучения языку данных наук. Тем не менее еще много лет назад О.Д. Митрофанова отмечала, что в деятельности преподавателей общеобразовательных дисциплин и русского языка необходимо разграничить два понятия: язык науки и метаязык дисциплины (это прерогатива преподавателя общеобразовательных дисциплин) и научный стиль (это прерогатива преподавателя русского языка) [4]. Глубоким заблуждением, на наш взгляд, служит заключение о том, что электронное издание по НСР, материал которого базируется на лексике определённой науки математического, естественнонаучного или гуманитарного циклов, сможет обеспечить качество обучения *всему* языку данной науки. Как известно, центральной частью языка науки является терминология, требующая научного толкования, и в процессе обучения языку определённой науки необходимо обеспечить понимание пользователями смыслового значения термина, усвоение содержания того понятия, которое он обозначает. Поэтому квалифицированно обучить предметной лексике способен только преподаватель, профессионально обладающий знаниями определённой науки. Н.А. Антонова и А.С. Иванова, характеризуя работу преподавателя НСР, указывают, что основная задача преподавателя русского языка – объяснять не естественнонаучные понятия, а морфологическую структуру термина, способность научных терминов вступать в определенные отношения между собой, образовывать словосочетания и предложения [5]. Все это свидетельствует о том, что обучение языку науки входит в профессиональные задачи как преподавателя русского языка, так и преподавателя-предметника. Таким образом, неременным участником создания контента должен быть преподаватель общенаучной дисциплины, выступающий в роли его непосредственного разработчика, консультанта или эксперта.

Вместе с тем, овладение пользователем языком науки в полном объёме не экви-

валентно знанию специальной предметной и общенаучной терминологии. Необходимо сформировать у пользователей умения применять в речи типичные для определенной науки грамматические и синтаксические конструкции и способы изложения материала, речевые действия и формы речи, принятые в подязыках наук математического, естественного и гуманитарного циклов. Последнее говорит о потребности постановки лингвометодических целей при проектировании контента, предполагающих участие в проекте преподавателя русского языка.

Определяя круг участников по созданию контентов, мы пришли к мнению о необходимости совместной работы преподавателей общеобразовательных дисциплин и русского языка. Деятельность преподавателя-предметника, обладающего специальными профессиональными знаниями, исключает сообщение пользователям неверных научных сведений. Работа преподавателя русского языка, владеющего методикой обучения РКИ, позволяет применять разнообразные методы и приемы, облегчающие восприятие информации и её закрепление.

Как показал опыт работы, взаимодействие преподавателей в создании контентов проявлялось повсюду: в совместной разработке текстов, упражнений, итогового тестирования, экспертизе языка изложения и пр. Преподавателю-предметнику приходилось постоянно консультироваться с преподавателями РКИ в процессе работы по оформлению словников текстов уроков, моделей грамматико-синтаксических конструкций, предъявлению пользователям достоверных сведений об отдельных правилах и нормах русского языка, и, в целом, приобретать новые для него знания методики преподавания РКИ. Таким образом, в итоге преподаватель-предметник значительно расширил круг своих профессиональных компетенций, овладев глубокими знаниями:

– требований приказа [6], которые касаются компетенций иностранных учащихся, овладевающих дополнительной общеобразовательной программой по русскому языку, а также требований системы ТРКИ к определённому уровню владения русским языком;



– содержания лексических минимумов по русскому языку (общее владение, профессиональные модули),

– образовательной программы по русскому языку как иностранному определённого уровня владения (A1, A2, B1);

– методики преподавания РКИ, в том числе – методики преподавания НСР.

Приведём лишь один пример деятельности, обычно не характерной для преподавателя-предметника, для осуществления которой пришлось изучить материал многих пособий по НСР. Основой сценариев уроков комплекса была система заданий, организованных по текстоцентрическому принципу: овладение предметной информацией текста предварялось системой предтекстовых заданий. Предтекстовый модуль учебных изданий по предметам, даже обладающих развитым лингвометодическим аппаратом, как правило, включает словарь, перечень грамматико-синтаксических конструкций, впервые вводимых в тексте, некоторые речевые образцы [7]. В нашем случае, для того чтобы подготовить к восприятию текста пользователя, возможно, овладевающего материалами электронного комплекса без тьюторской поддержки, необходимо было снять лексические трудности. С этой целью потребовалось разработать различные виды упражнений, а также задания на наблюдение, комментирующие отдельные правила и нормы русского языка, что не свойственно традиционной практике обучения иностранцев общенаучным дисциплинам. Характеристика отдельных элементов данной работы была дана автором в ходе выступления на Конгрессе РОПРЯЛ [8]. Задачи курса – сформировать у пользователя не только предметные, но и предметно-коммуникативные компетенции – обусловили необходимость разработки преподавателями-предметниками не только типичных для обучения предмету послетекстовых заданий, но и таких, которые создавали бы благоприятные условия для развития языковых, речевых и коммуникативных умений и навыков.

Преподавателю РКИ также нужно было овладеть новыми для него знаниями, расширив и свой круг компетенций. Так, в начале нашей работы возникли определённые проблемы при создании контентов комплексов по литературе и обществозна-

нию, активным разработчиком которых был преподаватель русского языка, филолог-литературовед по образованию, специализирующийся на преподавании научного стиля речи студентам гуманитарных (филологических) специальностей. Известно, что текстовый материал изданий по НСР проектируется на основе функционально-семантического принципа, что обусловлено необходимостью обучения студентов *способам* выражения смысла высказывания. В этой связи потребовалось определённое время на перестройку алгоритма педагогической деятельности с целью создания текстов профессиональной направленности, обеспечивающих системное изложение предметной информации с ориентацией на *формирование знаний* определённой общенаучной дисциплины.

Характер выполненной в ИМО работы подтверждает всю сложность нетрадиционного педагогического проектирования, когда в беспрецедентно новых педагогических ситуациях (постоянно меняющихся условиях и обстоятельствах работы) создается нетрадиционный образовательный объект [9]. Им, по существу, является электронный комплекс по общенаучным дисциплинам для иностранных учащихся, изучающих понятия определённой науки на русском языке с одновременным овладением языком обучения. Применение информационных технологий в создании средств обучения иностранных учащихся языку наук математического, естественно-научного и гуманитарного циклов, безусловно, будет неуклонно возрастать. Все это свидетельствует о необходимости совершенствования квалификации преподавателей, приобретения ими новых компетенций, постоянного и всеобъемлющего взаимодействия всех участников реализации дополнительных общенаучных образовательных программ для иностранных граждан.

#### **Библиографический список:**

1. Родионова И. П. Представление о контенте электронных учебно-методических комплексов по предметам естественно-научного и гуманитарного циклов для иностранных учащихся предвузовского этапа обучения // Довузовский этап обучения в России и мире: язык, адаптация, социум, специальность: сб. ст. I Международного конгресса преподава-



- телей и руководителей подготовительных факультетов: в 2 ч. – М.: РУДН, 2017. – Ч. 2. – С. 180–184.
2. Родионова И. П. Современные электронные учебно-методические комплексы по предметам естественно-научного и гуманитарного циклов для иностранных учащихся предвузовского этапа обучения: потенциальные возможности применения // Преподавание естественнонаучных и гуманитарных дисциплин на русском языке в иноязычной аудитории: сборник материалов III Международной научно-практической конференции (Москва, 22 – 23 марта 2018 г.) / Под ред. Е.Н. Ковтун, Д.А. Пичугиной. – Москва : МАКС Пресс, 2018. – С. 17–21.
  3. Новиков А. В. Методология образования. / А. В. Новиков. – М.: «Эгвес», 2002. – 320 с.
  4. Митрофанова О. Д. О взаимодействии предметной и коммуникативной компетенции при обучении русскому языку // Научно-методическая конференция «Актуальные аспекты обучения и воспитания студентов-иностранцев на подготовительных факультетах»: Тезисы докладов. – М.: МАДИ, 1990. – С. 53–54.
  5. Антонова Н. А., Иванова А. С. О некоторых особенностях обучения языку специальности иностранных студентов (экономический профиль) // Довузовский этап обучения в России и мире: язык, адаптация, социум, специальность: сб. статей I Международного конгресса преподавателей и руководителей подготовительных факультетов: в 2 ч. – М.: РУДН, 2017. – Ч. 1. – С. 24–28.
  6. Требования к освоению дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 октября 2014 г. № 1304 г. [Электронный ресурс] Министерство образования РФ. URL: <https://минобрнауки.рф/документы/4853/файл/3745/m1304.pdf> (дата обращения 05.10.2018г.)
  7. Родионова И. П. Лингвометодический аппарат как специфическая особенность учебника по естественно-научной дисциплине для иностранных студентов предвузовского этапа обучения // Подготовка иностранных абитуриентов в вузы Российской Федерации (традиции, достижения, перспективы): материалы международной научно-методической конференции / СПб. – Полтораки, 2010. С. 252–260.
  8. Родионова И. П. Современные средства предвузовского обучения иностранных учащихся языку общения в учебно-научной сфере: из опыта создания предтекстовых модулей уроков электронных учебно-методических комплексов по общенаучным дисциплинам // Динамика языковых и культурных процессов в современной России / Общество преподавателей русского языка и литературы. – СПб? 2018, № 6. – С. 1667-1673.
  9. Радионов В. Е. Нетрадиционное педагогическое проектирование. Учебное пособие / В.Е. Радионов. – СПб., Изд-во СПбГТУ, 1996. – 140 с.

УДК 378.14

**С.Л. Рябкова**, канд. пед. наук

**Ю.И. Скопина**, канд. пед. наук

*Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Россия*

## **КОМПЛЕКСНОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДМЕТА «ВВЕДЕНИЕ В ОБЩЕНАУЧНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»**

Статья посвящена проблеме обеспечения вводно-предметного курса комплектом учебно-методических материалов, обеспечивающих эффективную подготовку иностранных слушателей к изучению общенаучных дисциплин при освоении дополнительной программы довузовской подготовки.

*Ключевые слова:* иностранные слушатели, довузовская подготовка, общенаучные дисциплины, учебно-методическое обеспечение

**Ryabkova S.L.**, Candidate of Pedagogic Sciences  
**Skopina Yu.I.**, Candidate of Pedagogic Sciences  
*Nizhny Novgorod State University for Architecture and Civil Engineering, Russia*

## COMPREHENSIVE EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL SUPPORT OF ACADEMIC SUBJECT «INTRODUCTION TO GENERAL SCIENTIFIC DISCIPLINES»

The article is devoted to the problem of introductory course providing by the set of teaching materials. This set insures the effective training of foreign students in studying general scientific subjects for mastering pre-University additional educational program.

**Keywords:** *foreign students, pre-university training, general scientific subjects, educational and methodological support*

---

Реализация дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке, происходит в сжатые сроки. В течение 8-9 месяцев иностранный слушатель должен овладеть русским языком в объеме, обеспечивающем возможность осуществлять учебную деятельность на русском языке и необходимом для общения в учебно-профессиональной и социально-культурной сферах, а также овладеть системой предметных знаний, необходимых для продолжения образования в образовательной организации высшего образования Российской Федерации. Решение этих задач возможно при наличии комплексного учебно-методического обеспечения как образовательного процесса в целом, так и каждой учебной дисциплины.

В современной педагогической науке и практике комплексное методическое обеспечение рассматривается как «система нормативной и учебно-методической документации, средств обучения и контроля, необходимых для проектирования и реализации образовательного процесса» [1].

Разработка комплексного учебно-методического обеспечения процесса обучения иностранных граждан регламентируется «Требованиями к освоению дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке» [2].

Преподаватели общенаучных дисциплин, работающие на подготовительных отделениях для иностранных граждан, традиционно сталкиваются с целым рядом про-

блем от низкого базового уровня знаний по общенаучным дисциплинам до индивидуальных различий слушателей, связанных с национальными и психологическими особенностями, а также с особенностями систем образования в родных для обучающихся странах. Поэтому изучение общенаучных дисциплин, таких как математика, физика, химия, информатика, черчение, предваряется в ННГАСУ курсом «Введение в общенаучные дисциплины». Основными задачами изучения данного предмета являются знакомство с терминологией и базовыми понятиями общенаучных дисциплин. Результатом освоения дисциплины является, прежде всего, формирование коммуникативно-информационной компетентности, под которой мы понимаем способность иностранного слушателя взаимодействовать с преподавателями и другими учащимися, использовать источники информации, в том числе мультимедийные, при изучении дисциплин естественной, технической и технологической направленности.

Комплексное учебно-методическое обеспечение «Введения в общенаучные дисциплины» включает в себя следующие элементы:

1. Рабочая программа дисциплины.
2. Комплект учебно-методических материалов: учебное пособие, рабочая тетрадь, мультимедийные презентации.
3. Фонд оценочных средств.

Рабочая программа определяет цель изучения учебного предмета «Введение в общенаучные дисциплины»: освоение учащимися лексической и понятийной базы, необходимой для изучения общенаучных дисциплин на начальном этапе обучения по дополнительной образовательной программе. Реализация цели предполагает решение

следующих задач: овладение учащимися терминологией, лексикой и грамматическими конструкциями, характерными для языка физики, математики, химии, информатики, черчения; формирование и развитие общеучебных умений и навыков самостоятельной работы.

Учебное пособие [3] для слушателей, осваивающих дополнительную образовательную программу довузовской подготовки к обучению по основной профессиональной образовательной программе по направлению «Строительство», состоит из пяти разделов, которые представляют собой введение в математику, физику, химию, информатику и черчение. Каждый раздел включает в себя несколько тем. Пособие структурировано таким образом, что в каждой теме представлен минимальный набор новых слов и словосочетаний с переводом на английский и французский языки, содержательный элемент предмета, грамматические модели и комментарии, упражнения, подлежащие выполнению в устной форме. Учебный материал содержит большое количество схем и рисунков. Текстовый материал адаптирован к уровню владения слушателями русским языком, постепенно увеличивается в объёме, повышается грамматический уровень сложности.

Рабочая тетрадь является традиционным средством обучения, но оно показывает свою эффективность при обучении иностранных слушателей. Разработанная нами рабочая тетрадь [4] для реализации курса «Введение в общенаучные дисциплины» не только сопровождает учебное пособие, но и выполняет информационную, развивающую и контролирующие функции. Учебный материал представлен в рабочей тетради наглядно, с использованием таблиц и схем, которые слушатели самостоятельно заполняют полностью или частично.

Тетрадь содержит большое количество письменных упражнений, иллюстрации к которым помогают правильно понять задание. Часть упражнений содержит модели (образцы выполнения заданий). Система тренировочных и контрольных заданий разработана с учётом владения слушателями русским языком. Рабочая тетрадь предназначена для работы слушателей в аудитории под руководством преподавателя, а также для самостоятельной работы в ауди-

тории и дома.

Презентации, являющиеся частью учебно-методического обеспечения курса, позволяют преподавателю наглядно и красочно представить учебный материал, рационально использовать учебное время, развивать познавательный интерес слушателей.

Учебно-методическое обеспечение предмета помогает овладеть приёмами структурирования информации. Структурно-логические схемы используются и как средство обучения, и как средство контроля. Учебный материал частично излагается в виде структурно-логических схем. Письменные и устные формы работы с использованием структурно-логических схем (устный рассказ по схеме, завершение схемы, составление схемы, формулировка вопросов по схеме) широко используются на разных этапах занятий.

Фонд оценочных средств включает в себя задания для проведения текущего контроля (аудиторные и домашние контрольные работы, тесты); промежуточной аттестации (дифференцированный зачёт). Текущий контроль осуществляется в устной и письменной форме. Наиболее привычной формой контроля, направленной на проверку уровня усвоения теоретического и практического материала, для иностранных слушателей является тест. Развитие речевых навыков в предметной области контролируется устными опросами. Серия предлагаемых преподавателем связанных между собой вопросов по небольшому объёму материала имеет зрительную опору в виде структурно-логической схемы.

Промежуточная аттестация проводится в форме письменной контрольной работы.

Значительное количество часов при изучении дисциплины отводится на самостоятельную работу. В рабочей программе по «Введению в общенаучные дисциплины» дополнительной образовательной программы инженерно-технической и технологической направленности (подготовка к обучению по основной профессиональной образовательной программе высшего образования 08.03.01 Строительство) со сроком обучения 10 месяцев на контактную работу с обучающимися отводится 48 часов, на самостоятельную работу – 87 часов. Такой объём самостоятельной работы на началь-

ном этапе обучения на иностранном языке требует серьёзного подхода к её организации.

Самостоятельная работа в аудитории и дома обеспечена не только печатными изданиями. Учебно-методические материалы размещаются преподавателем в электронной информационно-образовательной среде вуза на сайте учебной дисциплины. Слушатели имеют доступ к сайту в любом месте и в любое время. Инструменты сайта позволяют размещать информационные ресурсы (учебные пособия, дополнительные учебные материалы, презентации), проводить тестирование в конкретное время в определённых временных рамках, напоминать слушателю о необходимости выполнить тест, домашнее задание или домашнюю контрольную работу. Преподаватель имеет возможность реализовать дифференцированный подход к обучению, учитывая особенности групп, малых групп, а также индивидуальные особенности слушателей при организации различных форм самостоятельной работы.

Методика обучения иностранных слушателей предмету «Введение в общенаучные дисциплины» на основе описанного нами комплексного учебно-методического обеспечения была апробирована в учебном процессе Центра предвузовской подготовки и обучения иностранных граждан ННГАСУ и доказала свою эффективность. Темп обучения общенаучным дисциплинам значительно повышается, так как к изучению математики, физики, информатики и других дисциплин приступают слушатели, кото-

- познакомились с базовыми понятиями общенаучных дисциплин;

- приобрели начальные практические умения чтения, говорения, письма, работы с информационными источниками в предметной области.

Кроме того, изучение этого курса способствует академической адаптации слушателей к образовательной среде подготовительного факультета. Методика обучения с использованием рабочей тетради и ЭИОС способствует формированию навыков самоорганизации и самоконтроля, учит рациональному использованию учебного времени.

Слушатели, успешно освоившие курс

«Введение в общенаучные дисциплины», на первых занятиях по математике, физике, информатике или черчению неизменно попадают в ситуацию успеха, что, безусловно, поддерживает мотивацию изучения этих дисциплин

Использование ЭИОС при обучении – подготовка не только к изучению общенаучных дисциплин, но и адаптация к дальнейшему использованию информационно-образовательных ресурсов при изучении основных курсов общенаучных дисциплин.

Предлагаемый кафедрой русского языка как иностранного и общенаучных дисциплин курс «Введение в общенаучные дисциплины» имеет комплексное учебно-методическое обеспечение, позволяющее осуществлять системное, целостное преподавание указанной дисциплины и объективно оценивать достигнутые результаты. Используемая методика преподавания способствует быстрому и прочному овладению иностранными слушателями терминологией и минимальной понятийной базой.

#### ***Библиографический список:***

1. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса среднего профессионального образования [Текст]: метод. рекомендации / С.Е. Лузгин; Саран. кооп. ин-т РУК. – Саранск, 2011. – С. 4.
2. Требования к освоению дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 октября 2014 г. № 1304 г. Режим доступа: <https://минобрнауки.рф/документы/4853/файл/3745/m1304.pdf> (дата обращения 05.10.2018г.)
3. Рябкова С.Л. Введение в общенаучные дисциплины. [Текст]: учебное пособие для иностранных граждан /С.Л. Рябкова, Ю.И. Скопина, Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2018. – 95 с.
4. Рябкова С.Л. Рабочая тетрадь. Введение в общенаучные дисциплины. [Текст]: учебное пособие для иностранных граждан /С.Л. Рябкова, Ю.И. Скопина, Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2019. – 95 с.

УДК 378.1

**Е. В. Степаненко**, канд. физ.-мат. наук

**И. Т. Степаненко**, канд. техн. наук

*Тамбовский государственный технический университет, Россия*

## **ИЗ ОПЫТА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ИНФОРМАТИКИ ИНОСТРАННЫМ ГРАЖДАНАМ В ПРОЦЕССЕ ИХ ПОДГОТОВКИ К ОСВОЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ**

В статье рассматриваются аспекты преподавания общетеоретических дисциплин для иностранных граждан на довузовском этапе. Анализируются отдельные трудности произношения и понимания, выявленные в процессе обучения математике, физике, информатике.

*Ключевые слова:* обучение иностранных граждан, общетеоретические дисциплины, русский язык как иностранный

---

**Stepanenko E.V.**, Candidate of Physical and Mathematical Sciences

**Stepanenko I.T.**, Candidate of Engineering Sciences

*Tambov State Technical University, Russia*

## **FROM THE EXPERIENCE OF TEACHING MATHEMATICS, PHYSICS, INFORMATICS TO FOREIGN CITIZENS IN THE PROCESS OF THEIR PREPARATION FOR PROFESSIONAL EDUCATIONAL PROGRAMS IN RUSSIAN**

The article summarizes the aspects of teaching general theoretical disciplines for foreign citizens at the pre-university stage. The individual difficulties of pronunciation and understanding revealed in the process of teaching mathematics, physics, and computer science are discussed.

*Keywords:* training of foreign citizens, Russian as a foreign language, general theoretical disciplines

---

В последние годы всё больше возрастает доля участия Российской Федерации на рынке образовательных услуг, что объясняется увеличением притока иностранных граждан, желающих получить российское образование или повысить уровень имеющегося высшего образования в магистратуре и аспирантуре.

Любому образовательному процессу присущи свои характерные особенности, тем более при работе с иностранными гражданами. Основной особенностью работы на подготовительных факультетах при обучении на русском языке как иностранном является многоплановая разнородность слушателей одной учебной группы: разные страны и религии, разные возрастные группы, разные уровни предварительной образовательной подготовки. Всё это накладывает отпечаток как на используемые методики преподавания, так и на качество усвоения материала [1].

Помимо подбора соответствующих методик преподавания педагогам необходимо проводить и работу, способствующую эффективной адаптации иностранных обучае-

мых к новой языковой, учебной и социокультурной среде [2]. Подобная деятельность неразрывно связана с образовательным процессом, здесь аудиторные занятия тесно переплетаются с внеаудиторной деятельностью. И понимание разностороннего (бытового и научного) использования отдельных слов помогает лучше осваивать соответствующие понятия.

Опираясь на приказ Министерства образования и науки РФ [3], определяющий требования к освоению дополнительных общеобразовательных программ иностранными гражданами, знания по специальным дисциплинам можно условно разделить на две части: знание собственно предмета и знание предметной лексики на русском языке. Умения также делятся на две части: умение выполнять действия, характерные для данной дисциплины, и умения использовать русский язык для обсуждения вопросов, изучаемых в рамках данного предмета. К последней группе относятся умения формулировать и доказывать изученные теоремы, формулировать правила, определения (или давать описания) базовых понятий

изученных разделов, формулировать условия задач, пояснять решения; характеризовать изучаемую дисциплину как науку; использовать соответствующую терминологию.

Для успешного формирования подобных умений необходимо параллельное качественное освоение программы по русскому языку и программы специальной дисциплины. Кроме того, следует учитывать, что под руководством преподавателей РКИ иностранные слушатели осваивают лексику, основные конструкции языка. В то же время преподаватель-предметник должен с иностранными слушателями сначала изучить базовые понятия, основные модели построения высказываний, используемые в данной дисциплине, и только потом может переходить к преподаванию собственно своего предмета.

Очень сложно бывает определить грань между необходимым количеством сведений по русскому языку на занятиях по специальным дисциплинам и количеством информации по самой дисциплине. Но, безусловно, начинать изучение специальных дисциплин следует с вводной части курса.

При освоении вводной части специальной дисциплины основной задачей является изучение необходимого лексического минимума соответствующей области научного знания. Существенную помощь в решении этой задачи оказывает опора на начальные, базовые знания по изучаемому предмету. Особенно ярко это можно проследить на примере математики.

Использование простейших примеров математических знаков, записи чисел и действий с ними, выражений помогает установить взаимосвязь уже известных понятий с новыми изучаемыми терминами.

Одной из трудностей для иностранных учащихся при изучении научного стиля речи в рамках специальных дисциплин является постоянное использование тех падежей существительных, которые ещё не изучались иностранными слушателями на занятиях по русскому языку в достаточном объёме. В первую очередь, это родительный падеж, поскольку в научных текстах часто используются словосочетания из двух и более существительных. Например, «сумма чисел», «основание степени», «действие сложения», «устройство компьютера»,

«свойства информации», «свойства веществ» «взаимодействие тел», «характеристика тела» и многие другие. В этом случае иностранным гражданам приходится сначала просто выучивать подобные словосочетания. Полное понимание приходит немного позже – после более подробного изучения на занятиях по русскому языку и многократных повторений подобных конструкций на занятиях по специальным дисциплинам.

Понимание правил изменения существительных при склонении приходит позже. Этому в значительной степени способствует принцип концентрической организации учебного материала [1]. В этом случае при углубленном изучении разделов, кратко описанных во вводном курсе, происходит своеобразный возврат к предыдущему материалу, как лексическому, так и к грамматическому, но уже с опорой на сформировавшиеся при изучении вводного курса терминологический запас и знания.

Следующая группа трудностей связана с изменением отдельных слов по падежам и числам. При изучении математики с самых первых занятий иностранные слушатели начинают использовать слово «число». При изменении этого существительного по падежам и числам иностранные граждане сталкиваются с необходимостью правильной постановки ударения. Это связано с тем, что слово «число» в родительном падеже единственного числа и в именительном падеже множественного числа имеет одинаковое написание, но разное произношение – «числа́» и «чи́сла».

Большая группа существительных женского рода, оканчивающихся на «ь», таких как «дробь», «мышь», «жидкость», «поверхность» и другие, имеет одинаковые окончания в родительном, дательном и предложном падежах в единственном числе, а также в именительном и винительном падежах во множественном числе. При работе с подобными словами очень важно подробно рассматривать всю фразу целиком. Полезным будет сравнение предложений, содержащих такие слова в разных формах. Например, «назовите правильные дроби» и «назовите числитель дроби».

Более полное осмысление языковых явлений иностранными слушателями при-

ходит по мере освоения основ русского языка.

Ещё одна группа трудностей связана с произношением некоторых звуков. Наиболее ярким примером из математики является словосочетание «целое число». Здесь звуки [ц] и [ч] оказываются трудными для произношения. Встречаются случаи, когда слово «целое» трансформируется в слово «число» и слышится «число число».

Также на занятиях по информатике при изучении темы «Количество информации» возникает трудность со словами «бит» и «байт». На первых порах, пока не пришло полное понимание, иностранные слушатели путают эти слова. Но если с произношением справляются быстро, то с написанием проблема более существенная – это могут быть следующие варианты: «пит» – «пайт», «быт», «быть», «бить» и так далее.

Кроме того, изменение буквы, слога может существенно изменить смысл. Например: «равный – разный», «сколько – столько», «стоять – состоять», «стоит – стбит», «смешанный – смешной».

Отдельного внимания заслуживают числа. Первая группа – это пары 13 – 30, 15 – 50, 16 – 60, 17 – 70, 18 – 80, 19 – 90. Следующая группа – числа 12 – 19 – 20.

При изучении темы «Деление. Делимость чисел» возникают трудности с глаголом «делить»: «делить – делиться – делится». Не все слушатели быстро понимают разницу между значениями и используют глагол неправильно. Похожая ситуация с парой «кратно – кратное».

Кроме трудностей произношения, безусловно, присутствуют и трудности понимания объектов и задач самого предмета. Например, довольно часто встречаются иностранные граждане, которые ранее не изучали обыкновенные дроби, тригонометрию, информатику.

При обучении физике преподаватели сталкиваются с ситуацией, когда жители различных климатических поясов не могут объяснить физические причины происходящих на территории их стран природных явлений. Поиск и объяснение причин различных природных явлений вызывает у слушателей неподдельный интерес. Например, почему в одно и то же время года в государствах, близких к экватору, наступает сезон дождей. А в некоторых государствах в разное время сезонов дождей два, так же как и сухих сезонов. Обычно в обсуждении и поиске правильных ответов активное участие принимают все слушатели группы. И не обязательно из страны, природные явления которой взяты в качестве примера.

Подобные ситуации могут встретиться при изучении любой дисциплины. И умение эти ситуации использовать помогает вызвать иностранных слушателей на дискуссию, повысить качество усвоения ими изучаемого материала в том числе и за счёт повышения заинтересованности.

#### *Библиографический список:*

1. Седова Н.В. Особенности обучения иностранных слушателей в российском вузе / Н.В. Седова, Е.В. Степаненко // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – Тольятти: НП ОДПО «ИНПО», 2016. № 2 (15). – С. 136–138.
2. Шеина О.А. Проблемы адаптации иностранных слушателей на этапе довузовской подготовки / О.А. Шеина // Электронный научный журнал. – М.: АР-Консалт, 2011. – №1 (1). – С.282–286.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1304 от 3.10.2014 г. Об утверждении требований к освоению дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке. – 12 с.

УДК 303.4.02

**О.В. Харитонова**, канд. пед. наук

**Г.А. Асонова**

*Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Россия*

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫЙ МОДУЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: УПРАЖНЕНИЯ, ЗАДАНИЯ, МЕТОДИКА ОТРАБОТКИ**

Данная статья посвящена описанию видов занятий, необходимых для изучения экономических понятий на довузовском этапе обучения с использованием современных ИКТ и интернет-ресурсов. Актуальность выбранной темы объясняется трудностью изучения научного стиля речи у иностранных учащихся. В статье описаны упражнения, направленные на развитие языковой и речевой компетенций, а также наиболее популярные интернет-ресурсы экономической сферы деятельности. Обсуждаются методические аспекты формирования коммуникационных навыков и умений иностранных учащихся экономического профиля.

*Ключевые слова:* научный стиль речи, подбъязык экономики, ИКТ, русский язык как иностранный, этап довузовской подготовки

---

**Haritonova O.V.**, Candidate of Pedagogic Sciences

**Asonova G.A.**

*G.V. Plekhanov Russian University of Economics, Russia*

## **PROFESSIONALLY ORIENTED MODULE OF THE ECONOMIC SPHERE OF ACTIVITY: EXERCISES, TASKS, METHODS OF WORKING OUT**

This article is devoted to the description of types of occupations necessary for studying of economic concepts at the pre-University stage of training with use of modern ICT and the Internet resources. The relevance of the chosen topic is explained by the difficulty of studying the scientific style of speech of foreign students. The article describes the exercises aimed at the development of language and speech competencies, as well as the most popular Internet resources of the economic sphere. Methodical aspects of formation of communication skills and abilities of foreign students of an economic profile are discussed.

*Keywords:* scientific style of speech, economic sub-discipline, ICT, Russian as a foreign language, stage of pre-University training

---

Иностранные учащиеся начинают изучать русский язык в РЭУ им. Г.В. Плеханова на этапе довузовской подготовки (ЭДП). Изучение русского языка (РЯ) продолжается в среднем три-четыре года на основных курсах. ЭДП можно определить как самостоятельный этап обучения с собственными целями и задачами, поэтому определение данного периода обучения как особенно сложного кажется вполне обоснованным. Во-первых, молодым людям из разных стран необходимо овладеть русским языком в объеме сертификационного уровня Б1; во-вторых, успешно социально и физиологически адаптироваться к новым условиям обучения и жизни. На этом же этапе обучения в программе предусмотрены занятия, кроме русского языка, по математике, истории и обществознанию. Во втором семестре к занятиям по РЯ, направленным на изучение русского языка общего владения, добавля-

ются занятия по научному стилю речи (НСР), на которых учащиеся изучают подбъязык экономики. Изучение текстов по экономике формирует у студентов языковую компетенцию в области НСР, что актуально в дальнейшем учебном процессе.

Необходимо отметить, что на протяжении всего обучения в РЭУ им. Г.В. Плеханова теоретическое образование сочетается со специальной практической подготовкой, поэтому большое внимание уделяется развитию у студентов навыков аналитической работы и творческого мышления. Следует сказать, что программа обучения экономическим наукам на основном этапе обучения периодически обновляется с целью адаптации к реалиям рыночной экономики. Игнорирование данного требования приводит к низкой эффективности занятий в целом, по русскому языку (РЯ), в частности.

Обучение экономике на РЯ для ино-



странных учащихся условно можно разделить на основные два этапа:

1) этап получения общеобразовательной и широкой фундаментальной общеэкономической подготовки;

2) этап получения углубленных экономических знаний и профессиональных навыков.

На первом этапе читают лекции по базовой подготовке по экономике и управлению, прикладным методам, применяемым в экономической сфере. В целом учебный план должен быть современным и узнаваемым, с точки зрения европейских подходов к подготовке экономистов широкого университетского профиля. Основу обучения составляет практическая часть, во время которой иностранные учащиеся вовлекаются в профессиональные диалоги на подтемы, например: «Работа с иностранными фирмами», «Составление контрактов», «Переговоры и проведение их на собрании или по скайпу» и некоторые другие. Аспекту важности изучения языка контрактов и умению их составлять, читать и понимать посвящено очень много исследований. По мнению Крундышевой А.М., в контрактах «аккумулированы многие базисные экономические понятия, знание которых необходимо студентам в их будущей профессиональной деятельности» [2]. Интерес к разработке методики обучения иностранных студентов базисным экономическим понятиям на материале текстов контрактов подтверждает, к примеру, диссертационное исследование Чэнь Янмэй [3].

Во время совместных обсуждений с преподавателем на занятиях учащимися проводится анализ экономической ситуации на русском языке, рассматривается практическая сторона экономики как науки, анализируется экономическая статистика, используются в работе методы прогнозирования и др. Огромную роль играют и ролевые игры, относящиеся к задачам и ситуациям в экономике. Это могут быть ролевые игры на темы: «Экономика фирмы», «Экономика общественного сектора», «Теория управления», «Теория и практика государственного регулирования экономики», «Заключение контрактов» (<https://ped-kopilka.ru/igry-konkursy-razvlechenija/intelektualnye-igry-dlja-detei-shkolnogo-vozrasta/yekonomicheskie-igry-dlja-shkolnikov.html>).

На этапе довузовского обучения в качестве дополнительных материалов применяются пособия по РЯ для учащихся экономических специальностей. В нашем вузе мы используем два пособия. Первое – «Экономика: учебное пособие по специальности» (авторы – Афанасьева Н.Д., Лобанова Л.А.). Данное пособие предназначено для работы во втором семестре на подготовительном отделении с целью повторения учебного материала, предъявленного в первом семестре. Второе пособие, по которому занимаются преподаватели и иностранные учащиеся РЭУ им. Г.В. Плеханова на ЭДО, – это учебный комплекс Рагульской Г.В. и Карауловой О.В. «Говорим об экономике по-русски» [3]. Он состоит из двух книг: книги для студентов и книги для преподавателя. Пособие Афанасьевой Н.Д., Лобановой Л.А. состоит из десяти уроков, в которых лексический материал каждого урока используется для рассмотрения каких-либо особых трудностей при изучении экономики, а также «даёт учащимся некоторые представления о проблемах экономической науки» [4]. В пособии представлены следующие темы: «Производство», «Структура современного производства», «Собственность», «Кооперация и разделение труда», «Рынок и его роль в экономической жизни» и другие. В пособии Рагульской Г.В. и Карауловой О.В. для изучения представлены такие учебные лексико-тематические темы, как «Предмет экономики», «Экономическая деятельность людей», «Факторы производства», «Формы собственности» и «Рынок».

По своей структуре каждый урок указанных пособий представляет комплекс из учебного текста/текстов, предтекстовых и послетекстовых заданий. Предтекстовые задания направлены на отработку лексико-грамматического материала. Имеющиеся тексты в пособии играют большую роль в изучении лексики экономической направленности, так как представляют собой тексты научного характера, которые, как известно, являются высшей коммуникативной единицей обучения [5]. Что касается послетекстовых заданий, то задания данного типа дают возможность проверить понимание текста, формируют навыки логического построения высказывания и коммуникации на базе представленных текстов, развивают умение прогнозирования и планирования.

В качестве дополнительных материалов, начиная с этапа ДП, на занятиях привлекаются материалы экономической направленности из Интернета, а также используются интернет-сервисы для асинхронной и синхронной коммуникации (электронная почта, работа на форумах, электронное тестирование, презентации в виде Power Point и др.) В русскоязычном сегменте Интернета экономическая проблематика актуальна. В Рунете широко представлены текстовые, анимационные, аудио- и видео-файлы, использование которых доступно не только во время занятий по РКИ, но и во время самостоятельной работы иностранных студентов. Изучить любой иностранный язык и русский, в частности, невозможно без освоения знаний о культуре, истории страны изучаемого языка. Одна из целей курса РКИ на занятиях, посвященных изучению подязыку экономики, – знакомство иностранцев с историей экономики в России и СССР, с биографиями выдающихся экономистов нашей страны прошлого и настоящего. В качестве источника можно использовать информацию русскоязычного раздела интернет-энциклопедии «Википедия» ([www.ru.wikipedia.org](http://www.ru.wikipedia.org)).

Информация об экономической составляющей известных российских организаций Лукойл, Сургутнефтегаз, Группа компаний Мегаполис, Норильский никель, Башнефть, МТС и других представлена на ряде интернет-сайтов, например, на электронном портале информационного агентства РБК (Росбизнесконсалтинг) ([www.rbc.ru](http://www.rbc.ru)). Актуальность подобных сайтов в процессе обучения студентов экономических специальностей очевидна, потому что позволяет самостоятельно изучить историю создания компаний, узнать об их акционерах, выручке, стратегиях и перспективах развития. Как показывает наш опыт, иностранным учащимся интересна информация о деятельности известных им российских обществ, например, спортивных клубов. В этом случае обращение к интернет-сайтам футбольных клубов методически целесообразно и эффективно. На подобных сайтах представлена разнообразная текстовая и аудиовизуальная информация об экономической составляющей деятельности клубов, в частности: дисконтная система клубов, продажа билетов на предстоя-

щие соревнования, предложения интернет-магазинов и розничной сети клубов по продаже клубной экипировки и атрибутики, предложения о предоставлении рекламных площадей или об аренде футбольных полей. Таким образом, наглядный и разнообразный материал интернет-ресурсов позволяет обсуждать проблемы экономики на русском языке не только предметно, но интересно и занимательно.

На наш взгляд, в эпоху глобализации методически целесообразным становится обращение к историческому аспекту экономических тем. Знакомясь с историей России, иностранные студенты узнают об известных русских экономистах, о советском периоде экономики, о периоде Перестройки, о настоящих процессах в российской экономике (<http://www.ereport.ru/articles/weconomy/russia2.htm>). На занятиях по грамматике и лексике также можно использовать новостные текстовые, аудио и видеоматериалы по экономической тематике, представленные в Интернете. Например, освоение трудной для всех иностранных студентов лексико-грамматической темы «Количественные, дробные и порядковые числительные, их произношение и правописание» требует постоянной тренировки. В этом случае совершенствовать навыки образования правильных форм числительных можно, читая, прослушивая или комментируя сообщения в Сети об экономических достижениях и показателях экономической деятельности различных организаций (<https://www.forbes.ru/forbes/issue/2015-10/300529-200-krupneishikh-kompanii-rossii>).

Развить и закрепить звуко- и смысло-различительные навыки студентов-иностранцев способствуют задания типа: «Прослушайте «Новости экономики России сегодня!» на порталах «Youtube.com» (<https://www.youtube.com/watch?v=TMPUslh0tIc>). Необходимо отметить, что занятия по обучению экономике иностранных учащихся надо строить так, чтобы учащиеся приобретали полученные знания системно. Система позволяет иностранным учащимся выразить понятийную систему посредством терминов, которые являются точным обозначением определенных понятий. Особенности обучения лексике экономической направленности заключаются в том, что особое значение имеют дидактические прин-

ципы, которые позволяют развить у учащихся принцип сознательности, активности и контекстного обучения. Из всего множества терминов отбираются те, которые отвечают статистическим принципам, методическим, включающим тематический и семантический критерии, лингвистический, учитывающий критерии сочетаемости, словообразовательной ценности и стилистической неограниченности.

Экономика – это та сфера коммуникации, которую отличает множество терминов. Также процессы глобализации и современные процессы в экономике служат причиной появления большого количества новых лексем. По своему происхождению все экономические термины можно разделить на заимствованные и исконно русские. Задания, типа: «Прочитайте слова, например: аудитор, кредит, автаркия, ипотека, лизинг, менеджер, налог, заем. Определите, какие из слов являются а) терминами; б) какие были заимствованы; в) какие являются исконно русскими» расширяют лексический запас учащихся, а также расширяют фоновые знания иностранцев о деловых контактах России с другими странами в разные исторические периоды нашей страны. Современная отечественная лексикография включает множество словарей, которые посвящены экономической лексике. Иностранному учащемуся следует знать, что в Интернете есть онлайн русскоязычные экономические словари <https://rus-big-economicdict.slovaronline.com>; <https://studfiles.net/preview/5271073/>), а также переводные словари (<https://slovar-vocab.com/russian-english/economic-vocabulary.html>).

Преподаватели РКИ не могут игнорировать такую важную тему, как изучение специальной лексики, необходимой экономистам. Исследователь Хохлова Г.А. считает, что «профессиональное общение подразумевает не только свободное владение иностранным языком в пределах возможных социальных контактов, но и свободное владение профессионально ориентированной лексикой, которой студент овладевает в процессе чтения литературы по специальности» [6]. Использование интернет-ресурсов на занятиях по РКИ в Российском экономическом университете им. Г.В. Плеханова позволяет решить данную задачу. Значительная часть включенных в список

слов относится к основному лексическому минимуму по языку специальности, что позволяет повторять и закреплять изученный ранее материал. Например, в качестве дополнительных материалов при прохождении темы «Предприятие» используются тексты о мировых производителях спортивной одежды и товаров. Студенты изучают информацию в русскоязычном разделе «Википедии», где размещен материал об истории создания определенной фирмы (на выбор студента), ее ключевых фигурах, показателях экономической деятельности. Задания формулируются следующим образом: «Найдите информацию о представительствах этих фирм в своей родной стране»; «Используя материалы сайта, расскажите об участии знаменитых персон в рекламных компаниях» или «Обобщите собранный материал в электронной презентации и подготовьте ее обсуждение в аудитории».

Прослушиванию видеоматериалов в Интернете должна предшествовать работа в аудитории. Важно использовать в учебном процессе упражнения, которые помогут учащимся классифицировать существенные признаки определенных конструкций, выявить условия и закономерности их функционирования. Например, следующие:

1) Ответьте на вопросы, причем используются те же предложения, которые были даны в качестве примера на уроке;

2) Выберите правильный вариант: *Налог – это:*

*А. плата за пользование государственным имуществом.*

*Б. платой за использование государственным имуществом.*

*В. о плате за использование государственным имуществом*

*Г. плату за использование государственным имуществом*

Выполнение заданий в тестовой форме позволяет иностранным учащимся успешно освоить экономические определения и термины, трудные для усвоения профессионализмы, которые встречаются в текстах по экономике (например, «быки», «медведи», «впрыскивания» и др.). В случае регулярного тестового контроля процесс заучивания терминов будет более эффективным.

3) Составьте предложения или их изменение по образцу:

*Максимальный налог – налог максима-*

лен.

- Минимальная процентная ставка
- Выгодное предложение
- Эффективное производство
- Отрицательные последствия экономических реформ и т.д.

4) Составьте предложение из слов в начальной форме и определенное задание, связанное с данным грамматическим материалом. Например: «В, Россия, сформироваться, рынок недвижимости, финансовый рынок».

5) Замените одни грамматические конструкции другими. Например, «Россия не имеет возможности полного возврата на прежние рынки. – У России не возможности полного возврата на прежние рынки».

6) Составьте из двух простых предложений одно сложное. Например: *В борьбе с инфляцией в 90-ые годы XX века российское правительство проводило жесткую финансовую политику. Она способствовала заметному уменьшению инфляции, но породила кризис неплатежей. – В борьбе с инфляцией с 90-ые годы XX века российское правительство проводило жесткую финансовую политику, которая способствовала заметному уменьшению инфляции, но породила кризис неплатежей.*

Выполнение подобных упражнений способствует закреплению изученного грамматического материала и дает возможность преподавателю развить у учащихся навыки письменной и устной речи, и конечно, лучше понимать материалы по экономике, размещенные в Сети. Как считает российский исследователь Лаврушина Е.В., «язык одновременно репрезентирует знаковую систему и является средством коммуникации» [7]. О различных технологиях, необходимых при обучении языку специальности, говорится у исследователей Погорельской С.А., Лаврушиной Е.В., Болдиной О.О., которые отмечают роль «вебинаров как возможности двусторонней связи для проведения консультаций студентов» [8]. Такие авторы как Лаврушина Е.В., а также Коваль П.Е., Беспалова К.С., Голубева Н.А., Женова Н.А., Карпухина Н.М., Павлюк Н.М., Тутаева Д.Р. уделяется особое значение роли проектов стратегий эффективного развития российской экономики [9, 10, 11].

На наш взгляд, в процессе обучения

РКИ нельзя оставить без внимания такие интернет-ресурсы, как образовательно-справочный сайт по экономике (<http://www.economicus.ru/>); образовательные ресурсы по экономике в сети Интернет (<https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/srednyaya-i-starshaya-shkola/ekonomika/mediateka/obrazovatelnye-resursy-po-ekonomike-v-seti-internet.html>); сайт «Выдающиеся российские экономисты» (<https://mirznanii.com/a/255995/vydayushchiesya-russkie-ekonomisty>); экономические форумы России ([https://1prime.ru/special\\_projects/20140121/775823371.html](https://1prime.ru/special_projects/20140121/775823371.html)); экономические сайты России (<https://www.bravica.com/ru/prime/economy.htm>); анекдоты о кризисе (<https://rb.ru/article/luchshie-shutki-pro-finansovyy-krizis/5481587.html>).

Необходимо отметить, что вся информация об экономике и экономических процессах, размещенная в русскоязычном сегменте Интернета, может быть успешно использована в обучении иностранных учащихся как на довузовском этапе обучения, так и на последующих. С одной стороны, данные материалы способствуют лучшему овладению русского языка как иностранного, с другой, – профессиональным знаниям учащихся. И наконец, формируют представление о нашей стране как части мирового экономического пространства со своими традициями и особенностями.

#### **Библиографический список:**

1. Крундышева А.М. Технология обучения иностранных студентов экономической терминологии на занятиях по русскому языку: автореф. дис.канд. пед. наук. С.-Пб., 2003. – С. 194.
2. Чэнь Янмэй. Методика обучения иностранных студентов базисным экономическим понятиям: на материале текстов контрактов: дис.канд. пед. наук. С.-Пб., 1999. – С. 132.
3. Рагульская Г.В. и Караулова О.В. «Говорим об экономике по-русски» Книга для студента. – М.: Ред. Изд. Совет МОЦ МГ, 2001. – 175 с.
4. Афанасьева Н.Д. Экономика. Учебное пособие по языку специальности: учебное пособие для студентов вузов / Н.Д. Афанасьева, Л.А. Лобанова. – СПб., 2012. – 96 с. (Читаем тексты по специальности. Вып. 6).
5. Коломиец Т. В. Язык специальности как фактор профессионального развития студентов-фармацевтов при изучении английского языка

- ка // Теория и практика образования в современном мире: материалы Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург). СПб., 2012. – С. 326.
6. Хохлова Г.А. Проблемы обучения дисциплины «Русский язык специальности» иностранных студентов экономического профиля / Г.А. Хохлова, С.В. Пискунова // Социально-экономические явления и процессы.– 2013.– №12 (058). – С. 188–193.
  7. Лаврушина Е.В. Лингвокогнитивные аспекты в методике обучения РКИ // Colloquium-journal. 2019. № 10-6 (34). С. 25-28.
  8. Погорельская С.А., Болдина О.О., Лаврушина Е.В. Вебинар – дистанционная форма повышения квалификации. Маркетинг МВА. Маркетинговое управление предприятием. 2015. Т. 6. № 4. С. 78-84.
  9. Лаврушина Е.В., Болдина О.О., Буйских Т.М. Русский язык и культура речи в профессиональной сфере деятельности: деловой человек говорит и пишет по-русски. Из опыта создания электронного учебно-методического комплекса и его апробации. – Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. 2016. № 3. С. 70-82.
  10. Лаврушина Е.В. Тексты по бизнесу: смысловой повтор как основа лексико-стилистического строения. // В сборнике: Научные идеи, прикладные исследования и проекты стратегий эффективного развития российской экономики сборник статей-презентаций научно-исследовательских работ. Образовательно-научный центр «Финансы». Москва, 2016. С. 117-119
  11. Коваль П.Е., Беспалова К.С., Голубева Н.А., Женова Н.А., Карпухина Н.М., Лаврушина Е.В., Павлюк Н.М., Тугаева Д.Р. Деловой человек пишет по-русски: культура письменной речи делового человека: составляем отчет, доклад, деловое письмо // В сборнике: Российские инициативные разработки (Инициатива. Предприимчивость. Смекалка) Научное издание. Saint-Louis, Missouri, USA, 2017. С. 59-60.

УДК 81-13

**Н.В. Харламова**, канд. филол. наук

**О.С. Харламов**, канд. физ.-мат. наук

**Е.С. Ионкина**, канд. пед. наук

*Волгоградский государственный технический университет, Россия*

## **НАУЧНО-УЧЕБНЫЙ ТЕКСТ КАК ОСНОВА МОНОЛОГИЧЕСКОГО ВЫСКАЗЫВАНИЯ НАУЧНОГО ХАРАКТЕРА**

В статье рассматривается формирование свободной речевой деятельности предмагистрантов и преаспирантов в учебно-профессиональной сфере через восприятие научно-учебного текста. Продемонстрирован подход к обучению, при котором монологическое высказывание строится на базе научно-учебных текстов по профильным дисциплинам. Предложен спецкурс «Введение в науку», который дает возможность будущим магистрантам и аспирантам овладеть умением формулировать собственно научные знания на неродном языке, самостоятельно создавать научный текст, оформлять монологическое высказывание научного характера и презентовать его.

*Ключевые слова:* монологическое высказывание, речевая научная коммуникация, научно-учебный текст, русский язык как иностранный, иностранные учащиеся, преаспиранты и предмагистранты.

**Kharlamova N. V.**, Candidate of Philological Sciences

**Kharlamov O. S.**, Candidate of Physical and Mathematical Sciences

**Ionkina E. S.**, Candidate of Pedagogic Sciences

*Volgograd State Technical University, Russia*

## SCIENTIFIC-EDUCATIONAL TEXT AS THE BASIS OF MONOLOGICAL STATEMENT OF SCIENTIFIC CHARACTER

The article deals with the formation of free speech activity of premagistrants and preaspirants in the educational and professional sphere through the perception of scientific and educational text. The approach to teaching in which the monological statement is based on scientific and educational texts on profile disciplines is demonstrated. A special course "Introduction to science" is offered, which enables future undergraduates and graduate students to master the ability to formulate their own scientific knowledge in a non-native language, create their own scientific text, formalize a monologue and present it.

*Keywords: monologue, speech scientific communication, scientific and educational text, Russian as a foreign language, foreign students, preaspirants and premagistrants*

---

В настоящее время количество предмагистрантов и предаспирантов на подготовительных факультетах российских вузов растет. Вузы России обучают иностранных специалистов, которые уже получили высшее или специальное образование на родине и хотят обучаться в российской аспирантуре и магистратуре. Этим слушателей выделяют в особую категорию и вырабатывают собственные стратегии их обучения.

Проанализировав проблемы, связанные с обучением будущих аспирантов и магистрантов на подготовительном факультете, мы выделяем следующие:

- слабая или недостаточная подготовка по русскому языку во всех четырех профессионально-ориентированных видах речевой деятельности: чтении, письме, аудировании и говорении;
- отсутствие навыков информационно-аналитической работы на неродном языке;
- отсутствие навыков создания собственного научного текста на неродном языке и др.

Особой проблемой является, прежде всего, отсутствие умений формулировать собственно научные знания на неродном языке, самостоятельно создавать научный текст, оформлять монологическое высказывание научного характера и презентовать его.

Для решения вышеперечисленных проблем в 2018-2019 году на кафедре русского языка ВолгГТУ был разработан и апробирован спецкурс «Введение в науку», целью которого является моделирование

процесса языковой подготовки будущих аспирантов и магистрантов на этапе довузовской подготовки. Данный курс рассчитан на 72 часа. В процессе освоения курса слушатели в достаточной мере овладевают языковой компетентностью, необходимой для дальнейшего обучения в магистратуре и аспирантуре российских технических вузов.

Наличие русской языковой среды, в которой продолжается образование иностранного ученого, во многом определяет необходимость расширения содержания и углубления его языковой подготовки. Целью изучения русского языка иностранными слушателями технических вузов является формирование свободной речевой деятельности (т.е. речевой компетентности) в учебно-профессиональной сфере. Таким образом, работа курса в основном направлена на формирование навыка научного монологического высказывания.

Монологическая речь – это форма речи, обращенная к одному или группе слушателей. По сравнению с диалогической речью характеризуется развернутостью, что связано со стремлением широко охватить тематическое содержание высказывания, наличием распространенных конструкций, грамматической их оформленностью. Конечным речевым продуктом на подготовительном этапе обучения предмагистрантов и предаспирантов является именно монологическое высказывание научного характера.

Обучение монологическому высказыванию строится на базе научных и научно-учебных текстов по профильным дисциплинам. Прежде всего, именно стандартные учебные ситуации, возникающие у предма-

гистрантов и преаспирантов в процессе обучения, обязательно должны быть отражены при отборе научно-учебных текстов. В начале обучения это, конечно, набор типовых текстов, при помощи которых студенты могут раскрывать такие составляющие текстовой информации, как «теория», «гипотеза», «описание» и др. [1].

По своему характеру основой для подготовки научного сообщения может являться как научно-популярный (разновидность научно-учебного текста), так и специальный научный текст (статьи, доклады и т.п.). В любом случае они должны соответствовать целям обучения, т.е. формированию у обучающегося навыков устной монологической речи [2].

Изучение текстов научного характера, дальнейшее их воспроизведение, использование полученных знаний при изучении новых тем или при выполнении новых заданий – достаточно сложная задача. Для облегчения этой задачи иностранные учащиеся должны понимать структуру разных типов научно-учебного текста.

Выделяют такие типы текста, как описание, повествование, рассуждение и доказательство. Каждый тип текста имеет четкую структуру, т.е. соотносится с коммуникативным способом передачи этого содержания.

Начинать формирование навыков устной монологической речи научного характера следует с описательного текстового материала, содержащегося в учебниках, научных статьях, а позднее – и в научных монографиях. Тексты-описания предлагаются именно в начале обучения, когда формируется имитативная, ассоциативная речь, поскольку целью описания является создание подробного детального представления о каком-либо предмете посредством перечисления множества его отличительных признаков. В текстах-описаниях в определенной последовательности перечисляются признаки, свойства, черты предмета или явления, а также устанавливаются связи между ними.

В текстах-описаниях принято использовать такие приемы, как сравнение, аналогия, противопоставление, предметом же описания служат размеры, протяженность, пространство, качество. Следовательно,

создание текста-описания имеет целью раскрытие признаков предмета.

Анализ научно-учебных текстов показывает, что чаще всего мы имеем текст смешанного характера, в котором преобладают особенности одного из типов. Так, при описании какого-либо процесса, часто возникает необходимость рассуждения, которое далее приводит к определенным выводам, умозаключениям.

Рассуждение выстраивается посредством раскрытия особенности процесса, логического вывода и получения нового знания об объектах. Рассуждение, как правило, складывается из следующих речевых компонентов: объяснение нового понятия или явления; введение в объяснение термина; выстраивание цепи рассуждений, объясняющих позицию автора. Например, на начальном этапе иностранным слушателям предлагается самостоятельно рассказать, что они видят на данной картинке (рис.1), что произошло, как называется это явление:

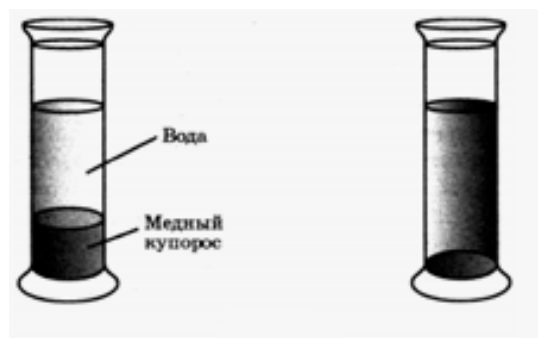


Рисунок 1 – Иллюстративный материал к заданию

Таким образом, доминирующую функцию выполняет условное умозаключение [3].

Другим примером может служить текст на тему «Законы идеального газа».

*Изотермический процесс в идеальном газе подчиняется закону Бойля-Мариотта. Для изобарного процесса в идеальном газе справедлив закон Гей-Люссака. Изохорный процесс в идеальном газе описывается законом Шарля.*

.....

Такой текстовый материал выводит учащегося в монологическое высказывание – пересказ. Далее предлагается на основе известной информации составить собственный рассказ описательного характера. Для этого учащемуся нужна схема, по которой он может воспроизвести понимаемый им

материал без опоры на текст. Примером такой схемы может быть следующий вариант (рис. 2).

Целью текста – доказательства является подтверждение или опровержение истинности знаний человека о мире. Текст-доказательство имеет структуру: «тезис – аргумент, рассуждение – вывод».

Доказательство любой теоремы состоит из конструкций с большим количеством глаголов первого лица множественного числа (*докажем, что..., проведем параллель..., отметим*), а для рассуждения используются глаголы в страдательном залоге. Здесь обращаем внимание слушателей на то, что автор описывает конкретные факты и процессы, а личность автора отодвигается на второй план.

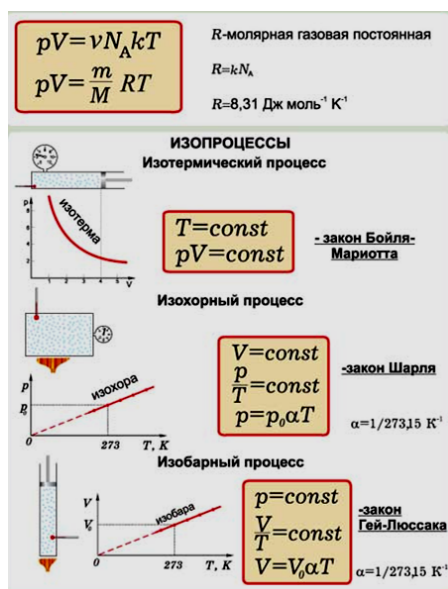


Рисунок 2 – Опорная схема для воспроизведения изучаемого материала

Рассуждение и доказательство в геометрии, как правило, основано на построении доказываемого. В данном случае учащийся имеет не готовую схему, как ранее, а сам строит ее, сопровождая монологическим высказыванием.

Лексическим наполнением научных текстов разного типа являются термины: для такого рода текстов характерна насыщенность узкоспециальными и общенаучными терминами, отвлечённость и обобщённость лексического наполнения. К использованию терминов предъявляются особые требования, один и тот же термин на протяжении всего текста должен употреб-

ляться в одном и том же значении. Причем попытка заменить термин общедоступным синонимом не облегчает, а затрудняет понимание научного высказывания. Обучение монологическому высказыванию для предмагистрантов и преаспирантов должно, на наш взгляд, строиться на принципе доминирования аутентичности текста, в который входит терминология и синтаксическая структура информативной составляющей предлагаемого материала.

Синтаксическая структура научного текста характеризуется логичностью изложения, большим числом клишированных структур и обилием лексикограмматических конструкций. Таким образом, изложение материала представляет собой логически последовательную монологическую речь, которая в основном состоит из повествовательных предложений и, редко, из вопросительных. Восклицательные предложения вовсе не характерны, поскольку научному монологическому высказыванию не свойственна эмоциональность, как и в целом научному стилю речи.

Для преаспиранта и предмагистранта важную роль играет именно научный текст, с силу своей аутентичной основы. Этот фактор оказывает стимулирующее воздействие на формирование умений и навыков в устной монологической речи будущих ученых. Аутентичный текст является, прежде всего, информативным механизмом для получения знаний по специальности. Но, самое главное, он выступает в качестве конкретной модели монологического высказывания научного характера: во-первых, он является образцом логической жанровой структуры текста; во-вторых, становится семантической опорой для ведения научного диалога при профессиональной беседе; в-третьих, аутентичный текст – это основа для получения языковых умений и навыков.

В процессе работы с будущими магистрантами и аспирантами, преподаватели разрабатывают серии приемов, направленных на выработку необходимых действий и умений, в результате которых они овладевают программой выявления структуры текста и воспроизведения его содержания. Предлагая учащимся подобные тексты, получаем на выходе пересказ, поскольку отсутствует новая внеязыковая информация, необходимая для порождения спонтанного



монологического высказывания. Текстовой материал при этом должен содержать такие образцы, при помощи которых у будущих магистрантов и аспирантов развиваются навыки структурного анализа типов научного текста, умения фиксировать основную смысловую информацию с помощью конспектирования, правил сокращения слов, умения формулирования «наводящих» вопросов, составления алгоритма текста и, в итоге, формирования умения подготовки сообщения на заданную тему.

Так, на позднем этапе обучения по предмагистерским программам учащиеся получают аутентичные тексты и задания к ним, например:

*Задание: Расскажите о расчетной схеме бруса, используя рисунок (рис. 3):*

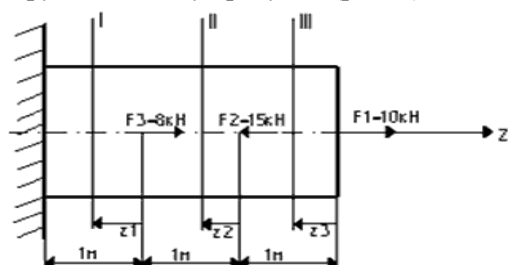


Рисунок 3 – Расчетная схема бруса

При этом основным критерием отбора научно-учебных текстов для обучения устной монологической речи иностранных учащихся является информативность учебного научного текста, его аутентичность, познавательность, жанровое и видовое разнообразие и смысловая завершенность [4].

В процессе работы по данному курсу отрабатываются основные лексико-грамматические конструкции и развиваются навыки построения монологического высказывания. Это происходит сначала на основе простых учебных технических текстов, которые подбираются индивидуально соответственно специальности предмагистрантов и предаспирантов, а потом учащиеся готовы к восприятию научных аутентичных текстов. В таком случае иностранные учащиеся мотивированы на непосредственное научное общение, которое возможно

только при использовании различных вариантов монологической речи. Монологическое высказывание применяется обучающим как при длительном одностороннем сообщении (лекция, доклад, выступление), так и при диалогическом общении. В этом случае диалог становится обменом монологами (профессиональная беседа, деловые и личные переговоры). И первым опытом публичного выступления с использованием презентации для предмагистрантов и предаспирантов в широкой аудитории становится межвузовская конференция.

Таким образом, понимая структуру разных типов научно-учебного и научного текстов, будущие магистранты и аспиранты обретают умение формулировать собственными научными знаниями на неродном языке, самостоятельно создавать научный текст, оформлять монологическое высказывание и презентовать его.

#### **Библиографический список:**

1. Мкртчян В.С. Текст как основная единица обучения аудированию в иностранной аудитории на продвинутом этапе обучения // Сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (25 апреля 2013 г., г. Самара) / отв. ред. А. А. Курулёнок. – Новосибирск: Изд-во ООО «Немо Пресс», 2013. – С. 252–257.
2. Шагдарова Н.К. Лингводидактическая типология учебных текстов при обучении языку профессионального общения: автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – М., 2006. – 22 с.
3. Недосугова Т.А. Деловое письмо: стилистика и структура текста. Серия «Русский язык для дипломатов». – М.: Восток — Запад, 2010. – 80 с. [Nedosugova T.A. Delovoe pismo: stilistika i struktura teksta. Seriya «Russkiy yazyk dlya diplomatov». — М.: Vostok – Zapad, 2010. – 80 s.].
4. Мыльцева М.В. Критерии выбора учебных текстов и эффективность обучения навыкам устной монологической речи // Международный научно-исследовательский журнал - 2016. No 12 (54). – С. 61–64.

УДК: 5: 376

**Е.А. Хвалина**

*Тулский государственный университет, Россия*

## **ТЕСТОВАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ОБУЧЕНИЮ НА ИНОРОДНОМ ЯЗЫКЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»**

Рассмотрен тестовый контроль знаний иностранных учащихся довузовского этапа подготовки по дисциплине «Естествознание» с использованием различных источников информации: учебных пособий, конспектов лекций, средств наглядной информации, интернета.

*Ключевые слова:* тестовый контроль, иностранные учащиеся, довузовский этап подготовки, естествознание, источники информации

---

**Hvalina E.A.**

*Tula State University, Russia*

## **TEST CONTROL SYSTEM OF KNOWLEDGE IN RELATION TO LEARNING IN A SECOND LANGUAGE FOR THE DISCIPLINE «NATURAL SCIENCE»**

The test control of foreign student's knowledge in the pre-University stage of training is considered in the discipline "Natural Science" using various sources of information: textbooks, lecture notes, visual information, the Internet.

*Keywords:* test control, foreign students, pre-University stage of preparation, natural science, sources of information

---

Разнообразные гуманитарные и экономические сферы деятельности человека основаны на принципах и законах естествознания, поэтому естественнонаучное образование играет жизненно важную роль.

Дисциплина «Естествознание» относится к непрофильным дисциплинам образовательной программы довузовской подготовки иностранных граждан экономической и гуманитарной направленности. Она введена с целью реализации принципа перспективности обучения.

Иностранный учащийся, впервые приступающий к изучению естествознания, сталкивается с рядом трудностей:

- название предмета является сложным, непонятным и незнакомым. Дисциплина с названием «Естествознание» изучается только в России. В других странах изучают науку о Земле, природоведение, окружающий мир и т. п.;

- новизной, непривычностью и сложностью естественнонаучной терминологии;

- невысоким или нулевым знанием русского языка;

- отсутствием мотивации к изучению предмета. Учащимся трудно найти связь выбранной специальности с естествознанием.

Всё это влияет на организацию учебного процесса. Уменьшение трудности обучения может быть достигнуто за счёт понятного и простого учебно-методического материала. Задача педагога – объяснить слушателям, что естествознание – это не только комплекс наук о природе, но и база знаний для подготовки к будущей специальности и практической жизни в обществе.

Естествознание – это дисциплина информационного типа, которая требует от преподавателя и учащегося особо тщательной работы с текстом.

На довузовском этапе обучения необходимо формировать у иностранных учащихся умение учиться, ориентироваться в массивах информации и извлекать из нее знания.

Организация работы с различными источниками информации: конспектом лекций, учебными пособиями, плакатами, таблицами, интернетом и т.д. – создает условия для развития умения самостоятельно искать, анализировать и передавать информацию.

Особое место в учебном процессе занимает контроль знаний. Каждый иностранный учащийся, как правило, это один из лучших учеников школы в своей стране,

хочет иметь и в российском вузе высокие баллы. К сожалению, не все обучаемые понимают, что высокие баллы – это высокое качество знаний и умение самостоятельно, осознано и активно находить, перерабатывать и усваивать информацию, основным источником которой является учебная литература.

Задача естественнонаучного образования на довузовском этапе обучения состоит не только в том, чтобы дать учащимся теоретические и практические знания в различных областях естествознания, но и научить их приобретать эти знания самостоятельно.

При формировании системы контроля знаний на довузовском этапе обучения естествознанию особое внимание уделяется тестированию с использованием различных источников информации.

Сообщение определённого количества информации, готовая терминологическая формула быстро забывается, так как они отдалены от реального способа мышления, практики самостоятельного суждения. При этом необходимо учитывать, что иностранный учащийся одновременно изучает на неродном языке несколько предметов: историю, обществознание, естествознание, основные понятия которых практически не повторяются, и им «за час может быть освоено не более 7-8 терминов» [1]. Поэтому иностранному учащемуся при работе с тестами, независимо от предмета, приходится включать интуицию или пытаться угадать правильный ответ.

Проведенные эксперименты по тестированию иностранных учащихся по естествознанию дали достаточно интересные результаты. В первом случае для тестирования были предложены тесты закрытого типа с выбором одного верного ответа. Тестирование проводилось по трем ранее не изученным темам по следующему алгоритму:

- учащиеся отвечали на тесты без использования учебного пособия;
- учащиеся отвечали на тесты с использованием учебного пособия.

Время тестирования было одинаковое. В тестировании принимало участие 30 учащихся. В результате тестирования без использования учебного пособия 60 % учащихся получили от 40 до 60 баллов из 100-балльной оценки. В результате тестирова-

ния с использованием учебного пособия 20 % учащихся получили от 40 до 60 баллов из 100-балльной оценки. При этом многие учащиеся, которые получили высокие баллы при втором тестировании, при первом тестировании получили менее 40 баллов.

Анализируя результаты тестирования, можно сделать выводы:

- многие учащиеся обладают хорошей интуицией, которая помогает им отвечать на вопросы тестов;
- учащиеся, которые недостаточно хорошо знают русский язык, с трудом читают варианты ответов, поэтому они отвечают наугад;
- учащиеся, которые знают русский язык в рамках программы по русскому языку, пытаются самостоятельно выполнить тест, но на начальном этапе им не хватает умения ориентироваться в ответах тестов;
- при ответах на вопросы тестов, по незнакомым темам, используя учебное пособие, учащиеся с трудом ориентируются в структуре книги.

Второй эксперимент, при котором учащиеся могли использовать интернет, отвечая на тесты открытого типа, показал, что многие обучаемые затрудняются найти правильный ответ.

Сложность изучения естествознания состоит в том, что обучаемый должен научиться видеть не простой набор научных направлений, а единый научный процесс во всех его проявлениях. Различные приемы работы с источниками информации позволяют иностранным учащимся выработать навыки самостоятельно приобретать и применять свои знания, умения задавать вопросы и находить на них ответы.

Работа с источниками информации возможна как на практических занятиях, так и в процессе контроля знаний. Знания, которые усвоил учащийся сам, значительно прочнее тех, которые он получал после объяснения преподавателя. Практика показала, что контроль знаний, связанный с оценкой знаний, вызывает чувство гордости и радости за достигнутые успехи и более эффективно повышает мотивацию к изучению естествознания. При тестировании с использованием источников информации эффективно решаются вопросы контроля, коррекции, диагностики знаний и умений учащихся. Они учатся ориентироваться в

рисунках, таблицах, текстовом материале и т.п.

Регулярные занятия с конспектом лекций, учебным пособием, интернетом в течение учебного года позволяют иностранным учащимся, регулярно посещающим занятия, успешно сдать зачет по естествознанию.

Примеры используемых для контроля знаний тестов приведены в учебном пособии «Основы естествознания» [2], подготовленном автором для иностранных учащихся довузовского этапа подготовки.

При использовании различных видов контроля важно производить коррекцию знаний, исправление ошибок для приближения к установленным нормативам основных образовательных программ с учетом национальной специфики иностранных студентов. Изучение дисциплины «Естествознание» заканчивается итоговым контролем в форме зачета. Зачет проводится в письменной и устной форме и включает в себя следующие задания: письменно – ответы на тесты и вопросы по изученным темам дисциплины; устно – работа с микро-текстом: чтение, ответы на вопросы, запись пересказа, устный пересказ [3].

#### **Библиографический список:**

1. Лагун И.М., Хвалица Е.А. Формирование языковых компетенций при обучении естественнонаучным дисциплинам на неродном языке // Преподавание естественнонаучных и гуманитарных дисциплин на русском языке и иноязычной аудитории: сборник материалов III Международной науч. – прак. конф./ Под ред. Е.Н. Ковтун, Д.А. Пичугиной.- М.: МАКС пресс, 2018. – С. 26–29.
2. Хвалица Е.А. Основы естествознания: учебное пособие для иностранных слушателей довузовского этапа обучения.- Тула: ТулГУ, 2019. – 278 с.
3. Хвалица Е.А. Модель преподавания дисциплины «Естествознание» иностранных учащихся довузовского этапа обучения // II Международный конгресс преподавателей и руководителей подготовительных факультетов (отделений) вузов РФ. Довузовский этап обучения в России и мире: язык, адаптация, социум, специальность. III Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы реализации образовательных программ на подготовительных факультетах для иностранных граждан»: сборник статей. – М.: Гос. ИРЯ им. А. С. Пушкина, 2018.– С. 806–812.

УДК 378.147

**Н.С. Шитова**, канд. хим. наук

**Э.Н. Мулюкова**

*Казанский национальный исследовательский технологический университет, Россия*

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Статья знакомит с электронным курсом «Пишем реферат вместе», созданным на платформе Moodle и разработанным преподавателями кафедры русского языка как иностранного в профессиональной коммуникации факультета международных образовательных программ Казанского национального исследовательского технологического университета. Курс реализует методологический подход по развитию навыков, необходимых для формирования профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции, и строится с учетом современных лингводидактических (личностно- и деятельностно-ориентированный подходы и модульность подачи материала) принципов. Авторы отмечают, что речевая подготовка будущего специалиста должна осуществляться на базе триединства «язык - профессия - личность».

*Ключевые слова:* электронный дистанционный курс, русский язык как иностранный, научный стиль речи, химия, профессионально значимые коммуникативные компетенции, иностранные студенты

**Shitova N.S.**, Candidate of Chemical Sciences

**Mylukova E.N.**

*Kazan National Research Technological University, Russia*

## **PROFESSIONALLY-ORIENTED TRAINING OF FOREIGN STUDENTS USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES**

The article introduces the e-course "Writing the essay together", created on the platform Moodle and developed by teachers of the department Russian as a foreign language in professional communication faculty of international educational programs of Kazan State Technological University. The course implements a methodological approach to the development of skills necessary for the formation of professionally oriented communicative competence, and is based on modern linguo-didactic (personality- and activity-oriented approaches and modularity of presentation) principles. The authors note that the speech training of future specialists should be based on the trinity of "language – a profession – a person".

*Key words: electronic distance learning course, Russian as a foreign language, scientific style of speech, chemistry, professionally significant communicative competence, international students*

---

Современная языковая ситуация, обусловленная реалиями XXI века, меняет взгляд на роль русского языка и его положение в мире. Наблюдается повышенный интерес к изучению русского языка как иностранного (далее – РКИ) в профессиональных и деловых целях, а потому вузы ориентированы на раннюю специализацию в преподавании языка и на развитие профессионально-значимых речевых компетенций [1-5].

В настоящей работе рассмотрены возможности онлайн-курса по русской научной речи в аспекте развития современных подходов к обучению иностранным языкам, личностно-ориентированного и личностно-деятельностного подходов, методологических возможностей использования сети Интернет в процессе обучения и нового компетентностного портфеля современного специалиста [6].

Дистанционный курс «Пишем вместе реферат», который был разработан преподавателями кафедры русского языка как иностранного в профессиональной коммуникации факультета международных образовательных программ КНИТУ, представляет собой образец методологического подхода по формированию навыков, необходимых для формирования профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции. В частности, курс нацелен на решение ряда задач в рамках развития таких видов речевой деятельности, как чтение и письмо, в процессе овладения научным стилем речи. Задания курса в итоге способствуют формированию следующих навы-

ков: как работать с научным текстом, как выделить в научном тексте главное и второстепенное, как составить план научного текста, как сократить (сжать) научный текст, как выделить тезисы и аргументы в тексте-доказательстве и т.д.

Курс состоит из трех методических комплексов: лексика и грамматика научного текста, типичные особенности синтаксиса научного текста, реферат: правила написания.

Принципиальной особенностью курса в частности и методологического подхода, используемого в рамках «научной школы» кафедры, подготовившей электронный курс, в целом является отказ от использования в учебном процессе адаптированных текстов по профильным для студентов-иностранцев предметам, сохранение всех его стилистических особенностей. В связи с указанной методологической установкой в основе описываемого комплекса в качестве демонстрационного языкового материала и в качестве рабочей языковой площадки использована аутентичная лекция из курса «Основы химических технологий» (лекция «Химико-технологическая система, ее состав и структура»). На материале лекции студентам предлагается далее выполнять лексико-грамматические задания, проводить синтаксический и стилистический анализы научного текста, а в итоге – составить реферат приведенной лекции.

Задания расположены таким образом, что каждое последующее требует от студента при его выполнении больших когнитивных усилий по сравнению с предыду-

шим. Так, сначала обучающемуся предлагается найти в тексте лекции научно-специфическую лексику и термины. При этом важно отметить, что текст задания сопровождается пояснением используемых лингвистических понятий толково-словарного характера.

Далее предлагается подобрать антонимы к словам; найти в тексте отглагольные существительные и подобрать к ним глаголы, от которых они образованы, и их видовую пару; определить, от каких слов образованы сложные существительные из текста лекции (Рис. 1). Завершающим заданием этого модуля является составление простейших словосочетаний по модели «какое что» с использованием существительных предыдущих заданий. Таким образом, все задания и модули курса образуют единую систему взаимосвязанных элементов, что не только облегчает процесс обучения и восприятия материала, но и способствует его усвоению.

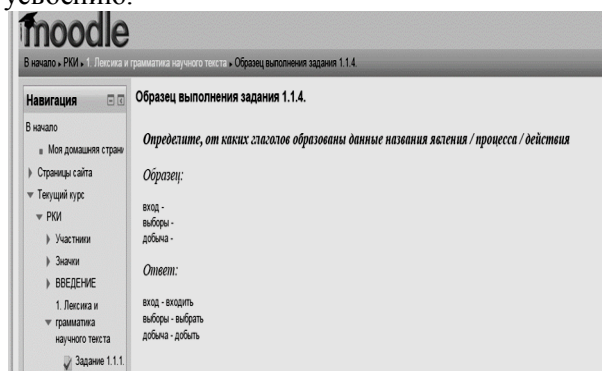


Рисунок 1 – Образец выполнения задания на лексику

Выполнить все представленные задания студент может абсолютно самостоятельно, используя современные интернет-ресурсы, справочники и словари и ориентируясь на образец выполнения задания, или может обратиться за помощью и консультацией к носителям языка или преподавателю, поскольку время выполнения каждого отдельного задания и время прохождения курса не ограничены. Преимуществом такого рода организации учебного процесса является ориентация на индивидуальный ритм обучения студента, предоставляемая ему свобода управления собственной образовательной деятельностью, что имеет смысл при достаточном уровне мотивации и самодисциплины. Наличие обратной связи при

этом не предусмотрено схемой курса, но подразумевается.

Второй модуль электронного курса предполагает знакомство с типичными особенностями синтаксиса научного текста и включает традиционную практическую часть (три упражнения) и предваряющую каждое из представленных практических заданий теоретическую часть (краткая информация о главных синтаксических маркерах научного стиля) (Рис. 2).

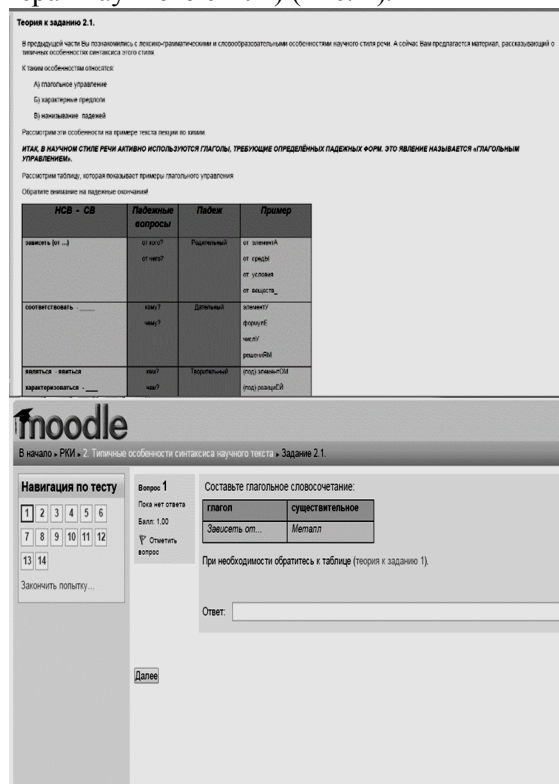


Рисунок 2 – Пример заданий к модулю 2

Задания этого модуля нацелены на отработку трех наиболее значимых синтаксических особенностей научного текста: специфическое глагольно-именное управление (например, *соответствовать – кому?/ чему?; включать – включить (в себя...) – кого?/что?*), использование сложных и простых производных предлогов (*путём, методом, способом, при помощи, в виде, в связи с чем?*), «нанизывание родительных падежей» (например, *элементы подгруппы углерода*).

Выполнение подобного рода заданий в режиме дистанционного обучения решает ряд образовательных и воспитательных задач, важных для обучающихся: самомотивация и самодисциплина, решение языковых задач в психологически комфортных

условиях, возможность для самокоррекции, отработка навыка работы с теорией, возможность неоднократного обращения к теоретическому материалу и, как следствие, его бессознательное запоминание.

Третий заключительный модуль «Реферат и правила его написания» является ключевым. Студенту предлагается кратко познакомиться с основами компрессии научного текста и подробно изучить один из видов компрессии – реферат-резюме. Напомним, что стратегической задачей всего дистанционного электронного курса было научить студента-иностранца написанию реферата. Данный модуль имеет двухчастную композицию. В первой части студенты знакомятся с принципами компрессии научного текста, правилами создания так называемых вторичных текстов, с клишированными выражениями, используемыми для сжатия информации.

Вторая часть модуля знакомит с теорией реферативного изложения, типами рефератов (реферат-конспект и реферат-резюме), основными речевыми механизмами выделения реферативно значимой информации для реферата-резюме (опускаются доказательства, аргументы, примеры, повторы, сокращается до минимума количество вводных слов, придаточных предложений, разукрупняются сложные обороты, используются аббревиатуры, исключаются исторические примеры, имена собственные и др.).

Таким образом, студент работает с текстом одной и той же лекции на протяжении всего электронного курса: сначала изучает его лексико-грамматические и синтаксические особенности, получает представление о его стилистике, затем на примерах учится сокращать информативные блоки с использованием выражений-клише и выделять ключевые слова и выражения. В результате такой многогранной и многокомпонентной работы языковой материал лекции как примера научного стиля осваивается студентом не только на уровне знаний, но и некоторых умений и навыков. Поэтому, как показывает практика, написание реферата в конце данного электронного курса редко вызывает какие-либо трудности. Следовательно, курс эффективен в плане формирования профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции, а именно он спо-

собствует формированию умения правильного вдумчивого чтения научного текста, выделения в нем ключевых слов и выражений, значимой и второстепенной информации, помогает отработать навыки сокращения текста, реферативного изложения материала с использованием речевых клише, восполняет некоторые пробелы в грамматике и словообразовании и т.д.

Удобство работы с курсом состоит и в относительной простоте и доступности операций с информационно-коммуникационной платформой Moodle, на которой расположен данный курс. Как видно из представленных скриншотов, при всей наполненности разнородным материалом организационная схема курса выглядит вполне логично, навигация по курсу также не вызывает трудностей.

Электронные курсы для обучения иностранных студентов предполагают достаточно высокую степень автономии, а потому они не могут использоваться на этапе начального обучения, ибо сложность поставленных когнитивных задач будет превышать пороговый уровень знаний студентов. Поэтому ориентированный на уровень подготовки обучающихся В1-В2 материал курса предусматривает имеющиеся лингвистические знания и речевые навыки. Задания направлены на устранение лексико-грамматических и синтаксических затруднений в понимании текста. Заданиям продуктивного характера непременно предшествуют более простые задания на дифференциацию, соотнесение, аналогию. При определенной доле упрощения материалы и задания курса могут быть использованы и на более ранних этапах овладения языком. В перспективе работа над методическим и содержательным наполнением подобных курсов должна идти по пути максимального приближения заданий и моделируемых учебных ситуаций к дискурсу будущей профессиональной деятельности.

#### ***Библиографический список:***

1. Анисина Ю.В. Становление и развитие профессионально ориентированного обучения русскому языку как иностранному на неязыковых факультетах вузов России // Научный диалог. – 2013. – № 9 (21): Психология. Педагогика. – С. 83–91.

2. Шитова Н.С. Особенности обучения базовым техническим дисциплинам иностранных студентов на начальном этапе изучения предмета на кафедре русского языка как иностранного в профессиональной коммуникации факультета международных образовательных программ КНИТУ. – Вестник Казанского технолог. ун-та. – 2014. – №3. – С. 363–365.
3. Клобукова Л.П. Терминологические игры или новая лингвометодическая реальность? 22.05.2003. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [www.gramota.ru/biblio/magazines/mrs/28\\_336/](http://www.gramota.ru/biblio/magazines/mrs/28_336/) (дата обращения 10.10.2015).
4. Шитова Н.С. Применение специализированной литературы для повышения эффективности образовательного процесса в группах иностранных студентов // Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. Вып. 16.– Тула: Изд-во ТулГУ, 2017. – С. 56–58.
5. Шитова Н.С. Применение общепринятых видов обучения для преподавания химии иностранным студентам на начальном этапе предвузовской подготовки. – Материалы юбилейной международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию со дня основания первого в России подготовительного факультета для иностранных учащихся «Русский язык – язык науки, культуры, коммуникации». – М.: Издательство «Перро». – 2015. – Т. 1. – С. 280–284.
6. Сабитова Р.Р. О разработке электронных учебников по русскому языку как иностранному: лингводидактические особенности // Международный журнал «Образовательные технологии и общество». – 2015. – Т. 18. – №3. – С. 452–461.



# Методики преподавания естественнонаучных дисциплин

УДК 37.091.3

**И.Ю. Бегуганова**

**Л.С. Полетаева**

*Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова., Россия*

## РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ И ФИЗИЧЕСКИЙ СМЫСЛ ПРОИЗВОДНОЙ»

Описывается применение известного метода работы с адаптированными математическими текстами для обучения иностранных студентов математике на примере темы «Геометрический и физический смысл производной». Прослеживается межпредметная связь при изучении курсов математики, физики и научного стиля речи.

*Ключевые слова:* методика, прием, иностранные студенты, работа с текстом, математические термины, монологическая речь, речевая коммуникативная компетенция

---

**Betuganova I.U.**

**Poletaeva L.S.**

*V.G. Shoukhov Belgorod State Technological University, Russia*

## INTERDISCIPLINARY INTERACTION IMPLEMENTATION IN THE PROCESS OF "GEOMETRIC AND PHYSICAL MEANING OF THE DERIVATIVE» TOPIC STUDYING

The application of the well-known method of working with adapted mathematical texts for teaching foreign students to mathematics is described using the example of one topic "Geometric and physical meaning of the derivative". An example of a text and method of working with it are given. The interdisciplinary connection of courses of mathematics, physics and scientific style of speech is traced.

*Keywords:* methodology, admission, foreign students, work with text, mathematical terms, monological speech, speech communicative competence

---

«Интеграция нашей страны в мировую систему образования усиливает ее роль в подготовке специалистов из зарубежных стран. Стратегической задачей государственной образовательной политики остается качество и объем знаний и умений иностранных студентов, которые должны соответствовать самым высоким международным стандартам» [1].

Актуальным остается вопрос использования эффективных образовательных методик в процессе преподавания математики иностранным студентам. Одним из примеров таких методик можно считать работу с адаптированными текстами по изучаемым темам. Работа с правильно составленными математическими текстами позволяет не только сформировать у иностранных студентов глоссарий математических терминов и понятий по конкретной теме, но и способствует формированию речевой коммуника-

тивной компетенции. Данный метод создает образовательную среду для развития этой компетенции. Правильно организованная работа с адаптированными текстами на занятиях по математике способствует развитию монологической речи иностранных студентов, что является неоспоримым залогом их дальнейшего успешного обучения.

Рассмотрим этот прием на примере темы «Геометрический и физический смысл производной». Это вводная тема к изучению раздела «Производная и ее применение», которая в свою очередь является одной из заключительных по тематическому плану. Подбор адаптированного учебного текста основан на использовании уже знакомых к этому моменту иностранным студентам понятий и словосочетаний с этими понятиями: скорость – изменение скорости, ускорение – изменение ускорения, сила – действие силы, вектор – направление век-

тора, угол между векторами и других терминов. С ними студенты познакомились на занятиях по физике и при работе с научными текстами на занятиях по дисциплине «Научный стиль речи». Так как «в процессе учебно-профессиональной деятельности перед студентами-нефилологами встают конкретные коммуникативные задачи, например, воспроизвести извлеченную из текста информацию...» [2], они должны правильно понимать смысл специальных слов и словосочетаний. Следовательно, при объяснении темы «Геометрический и физический смысл производной» преподавателю необходимо приводить студентам много примеров из окружающей действительности, используя бытовую разговорную речь. В связи с этим, в процессе изучения темы, перед студентами и преподавателем стоят задачи лингвистического характера. Для того, чтобы студент понял суть сказанного, ему необходимо владеть не только предметной терминологией, но и достаточно глубоко понимать разговорную речь, а преподаватель должен помочь перейти от бытового языка в своих примерах к научному языку математики.

При создании адаптированного учебного текста по теме «Геометрический и физический смысл производной» учитывались такие обязательные характеристики научного текста как связность, логическая последовательность, целостность и завершенность. Также были соблюдены все правила составления адаптированного текста. Предлагаемый студентам текст по теме должен обладать некоторыми особенностями:

- 1) материал в них не выделяется ничем, кроме абзацев;
- 2) не следует использовать жирный шрифт (выделенные слова привлекают наибольшее внимание, и студенты пропускают много важных фраз, смысл которых им не вполне понятен);
- 3) не следует использовать курсив (иностранцы часто не понимают написанное курсивом, путают буквы).

Ниже представлен фрагмент адаптированного математического текста, предлагаемый иностранным студентам на первом занятии по теме «Производная и ее геометрический и физический смысл»:

Текст не содержит графиков и формул. Все они были записаны на доске во время предварительного объяснения материала:

«Построим координатную плоскость и график некоторой функции в этой плоскости. Отметим на нем точку А с координатами  $(x_0; y_0)$ . Придавая абсциссе приращение  $\Delta x$ , получаем новую абсциссу  $x_0 + \Delta x$ . Изменение абсциссы повлечет за собой изменение ординаты.

.....  
 Физический смысл производной заключается в том, что мгновенная скорость материальной точки в определенный момент времени равна производной закона движения  $s(t)$  этой точки в данный момент времени.

.....  
 План работы с предлагаемым текстом не отличается от плана работы с адаптированными текстами на предыдущие темы, но значительно уменьшается примерное время, отводимое на каждый этап. Это обусловлено тем, что прежде чем предложить студентам сам текст, преподаватель объясняет тему и приводит конкретные примеры, и к концу учебного года словарный запас студентов и их речевые навыки значительно возросли. Студентам предлагается:

1. Записать в тетрадь название текста.
2. Первый раз прочитать текст про себя и подчеркнуть все непонятные или новые слова (5 мин.).
3. Все подчеркнутые слова выписать в тетрадь, перевести или уточнить их значение у преподавателя (5 мин.).
4. Второй раз прочитать текст про себя, и подчеркнуть непонятные фразы или словосочетания (5 мин.).
5. Все подчеркнутые фразы и словосочетания выписать в тетрадь, и уточнить их значения у преподавателя (10 мин.).
6. После этого преподаватель просит кого-то из студентов прочитать текст вслух. При этом остальные студенты следят за чтением (8 мин.).
7. Студенты отвечают на вопросы преподавателя по тексту (15 мин.).

Работа с текстом нацелена не только на понимание темы как таковой, но и на развитие навыков работы с учебным материалом (учебником), составление конспектов (лекций) и развитие монологической речи иностранных студентов. Подобная работа вырабатывает умения, необходимые для монологических высказываний: анализ, сравнение, синтез, обобщение, абстрагирование,

вычленение новой информации и ее осмысление. «Умение анализировать текст, понимать закономерности его построения – это один из этапов выработки умений продуцирования монологических высказываний» [3]. Работа с адаптированным текстом проходит по тем же трем этапам, что и работа с научным текстом, описанная в [3]: предтекстовый этап – чтение и восприятие текста; притекстовый этап – извлечение практической информации и ее осмысление; послетекстовый этап – контроль понимания прочитанного, речевая передача полученной информации.

В результате такой работы у каждого студента образуется конспект с основными понятиями и определениями по теме «Геометрический и физический смысл производной». К тому же будут разобраны и усвоены новые математические термины и словосочетания с ними, будет создана образовательная среда для развития речевой коммуникативной компетенции, что позволит студентам в дальнейшем, при обучении

на первом курсе университета быстрее прочитывать, осмысливать и воспроизводить в устной монологической речи новый материал по данной теме.

#### **Библиографический список:**

1. Погибельская Н.Б, Погибельский А.П. Особенности организации учебной деятельности иностранных студентов при изучении физики // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки №1 2017. – С. 87–89.
2. Легочкина Е.Н. Методическая организация процесса обучения монологической речи студентов-нефилологов (русский язык как иностранный) // Сб. Преподавание общеобразовательных предметов на русском языке в иноязычной аудитории. – М.: Издательство «Перо», 2016. – С. 208–211.
3. Легочкина Е.Н. Читаем научный текст // Сб. Международное образование и сотрудничество. – М.: ТехПолиграфЦентр, 2017. – С. 292–296.

УДК 004.056

**И.А. Зауголков**, канд. техн. наук

**И.Ю. Фетищева**

*Тамбовский Государственный Университет им. Г.Р. Державина, Россия*

**О.В. Исаева**, канд. хим. наук

*Тамбовский государственный технический университет, Россия*

#### **ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ «ТЕХНИЧЕСКИЕ КАНАЛЫ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ»**

Обсуждаются методические аспекты создания и использования электронного учебного издания, предназначенного для организации занятий и самостоятельной работы студентов и последующего этапа подготовки.

*Ключевые слова:* электронное учебное издание, индивидуальный подход к обучению

---

**Zaugolkov I.A.**, Candidate of Engineering Sciences

**Fetischeva I. Y.**

*G. R. Derzhavin Tambov State University, Russia*

**Isaeva O.V.**, Candidate of Chemical Sciences

*Tambov State Technical University, Russia*

#### **ELECTRONIC EDUCATIONAL PUBLICATION «TECHNICAL CHANNELS OF INFORMATION LEAKAGE»**

Methodical aspects of creation and use of the electronic educational edition intended for the organization of exercises and independent work of students and the subsequent stage of preparation are discussed.

*Keywords:* electronic educational publication, individual approach to training

---

В современном обществе наиболее распространенным ресурсом является ин-

формация, и, следовательно, ее ценность постоянно возрастает. Информационные

ресурсы становятся основным достоянием как страны в целом, так и отдельного предприятия, организации независимо от формы собственности.

Поскольку разглашение некоторой информации иногда приводит к негативным последствиям для ее владельца, то вопрос защиты информации от несанкционированного доступа становится все острее.

Необходимой формой для обучения студентов является электронное обучающее издание, при помощи которого осуществляется индивидуальный подход к обучению каждого студента. Использование нетрадиционных форм подачи и контроля материала помогает создать благоприятную обстановку в учебной группе, а многофункциональность учебного издания позволяет изучать предмет с различной степенью глубины.

Электронным образовательный ресурс – это продукт, имеющий электронный формат представления, который может содержать информацию разного типа: презентации, рисунки, схемы, диаграммы, аудио- и видеофайлы, тесты, тренажеры и т.д. В электронном ресурсе должны быть учтены основные принципы дидактического, технического, организационного характера [1-2].

На основе сравнительного анализа электронных ресурсов [3] разработана структура электронного учебного издания «Технические каналы утечки информации», включающая теоретические материалы; практические задания; лабораторные работы; дидактические материалы; контроль знаний; литературу.

Структура электронного учебного издания (ЭУИ), размещенного на web-сайт, представлена на рис. 1.

Раздел «Теоретический материал» включает 5 тем: классификация и краткая характеристика технических каналов утечки информации; портативные средства акустической разведки; портативные средства съема информации с проводных линий связи; портативные средства видовой разведки; портативные средства радио-, радиотехнической разведки.



Рисунок 1 – Структура ЭУИ «Технические каналы утечки информации»

Раздел «Практические задания» посвящен проектированию систем видеонаблюдения, биометрических систем безопасности, систем контроля и управления доступом. Раздел «Лабораторные работы» содержит:

- поиск технических средств негласного съема информации по диэлектрической проницаемости среды;
- выявление технических средств негласного съема информации с помощью локатора нелинейных элементов «ORION»;
- использование дозиметра МК РМ1401К для измерения мощности эквивалентной дозы гамма излучения;
- поиск технических средств негласного съема информации с помощью портативной рентгенотелевизионной установки «Норка-160».

Вопросы к экзамену по данному курсу, тест и тематику рефератов учащиеся найдут в разделе «Контроль знаний». Раздел «Литература» содержит список литературы, используемой в лекциях, прилагается в конце ЭУИ в разделе «Литература».

На главной странице ЭУИ (рис. 2) находятся меню-ссылки, по которым осуществляется навигация по сайту.

В разделе «Теоретический материал» представлены 5 лекций по изучаемому курсу. В разделе «Практические задания» приводятся задачи для самостоятельного решения. Раздел «Контроль знаний» содержит: вопросы к экзамену; тест; темы рефератов. Тесты состоят из 20 вопросов, к каждому из которых дан выбор из нескольких ответов. На странице «Дидактический материал» представлены 18 презентаций к лекциям,

которые можно открыть или сохранить в нужную директорию.

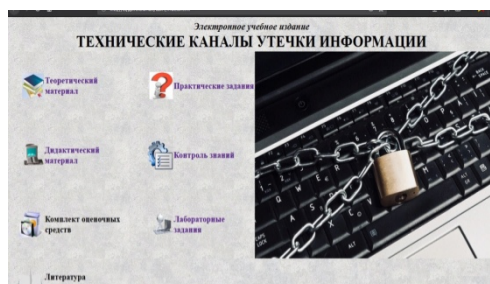


Рисунок 2 – Главная страница ЭУИ

Ссылки «Комплект оценочных средств» и «Литература» открывают текстовые документы (doc), на экране выводится окно, в котором можно выбрать открыть или сохранить файл (рис.3).

Электронное учебное издание создано при помощи языка гипертекстовой разметки – HTML, таблиц каскадных стилей – CSS и языка JavaScript. HTML.

Средой разработки электронного учебного издания «Технические каналы утечки информации» был выбран Notepad++ - бесплатный, удобный редактор, с подсветкой синтаксиса и русскоязычным интерфейсом.

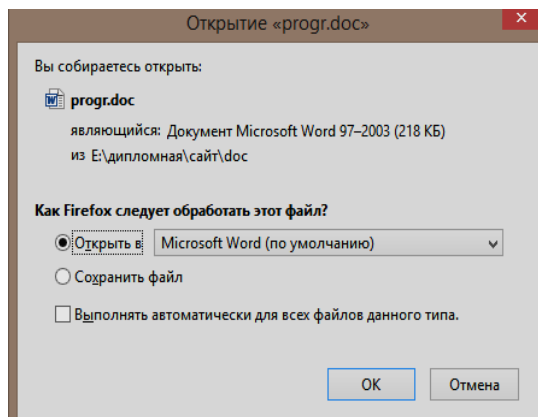


Рисунок 3 – Окно загрузки файла

Разработанное электронное учебное издание может использоваться студентами для организации занятий и самостоятельной работы студентов направления подготовки

«10.03.01 – Информационная безопасность», «10.05.05 – Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере», «11.03.02 – Инфокоммуникационные технологии и системы связи» и «09.04.03 – Прикладная информатика», для слушателей курсов повышения квалификации «Техническая защита информации».

В данном ресурсе реализована поддержка следующих возможностей:

- ознакомление с теоретическим материалом для подготовки к экзамену;
- выполнение практических заданий;
- выполнение лабораторных заданий;
- ознакомление с дидактическим материалом к лекциям;
- прохождение итогового теста для проверки обучающихся.

Информационное наполнение издания формируется из разных материалов: текстовой, дидактической информации.

#### **Библиографический список:**

1. Электронные учебные пособия и технологии их разработки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studbooks.net/2278078/informatika/elektronnye\\_uchebnye\\_posobiya\\_tehnologii\\_razrabotki](https://studbooks.net/2278078/informatika/elektronnye_uchebnye_posobiya_tehnologii_razrabotki) (дата обращения:30.09.2019 г.)
2. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.03.2016) "Об образовании в Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=194773> (дата обращения: 30.09.2019 г.)
3. Коротыч Д.И., Зауголков И.А., Исаева О.В. Информационно-методическое обеспечение подготовки бакалавров в области комплексной системы защиты информации // Сб.: Виртуальное моделирование, прототипирование и промышленный дизайн. [Электронный ресурс].– Тамбов, 2016. – С. 268–272.

УДК 378.147

**К.С. Крючкова**, канд.пед.наук

*Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Россия*

## **ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ВИРТУАЛЬНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

Рассматривается актуальная в настоящее время тема виртуальной академической мобильности будущих учителей при обучении их на занятиях по Информационным технологиям в педагогическом ВУЗе. Описываются результаты констатирующего эксперимента по определению начального уровня сформированности мотивационной готовности к такой мобильности.

*Ключевые слова:* виртуальная академическая мобильность, подготовка будущих учителей, онлайн-курсы, информационные технологии

---

**Kruchkova K.S.**, Candidate of Pedagogic Sciences

*Volgograd State Socially-Pedagogical University, Russia*

## **FORMATION OF READINESS OF FUTURE TEACHERS FOR VIRTUAL ACADEMIC MOBILITY IN THE LESSONS ON INFORMATION TECHNOLOGIES**

The topic of virtual academic mobility of future teachers when teaching them in the classroom on Information Technology in a pedagogical university is considered to be relevant in modern times. The results of a stating experiment to determine the initial level of formation of motivational readiness for such mobility are described.

*Keywords:* virtual academic mobility, training of future teachers, online courses, information technology

---

Мобильность профессии учителя определяется потребностью быть гибким в общении, толерантным к детям, понимать различные точки зрения учеников, принимать их характеры, способности. Частые изменения в современном образовании – реформы, модернизации – приводят к необходимости использования в работе педагога различных стандартов, новых программ обучения, а также новых и переизданных учебников и учебных пособий, разработке новых фондов оценочных средств, что требует от учителя изменения содержания и методов работы с учениками, умений мобильно перестраивать свои уроки в связи с современными тенденциями.

Подготовка будущего учителя к такой деятельности начинается в педагогическом вузе. Большую роль в такой подготовке играет академическая мобильность студента, выстроенная на основе личной траектории обучения студента и предполагающая его участие в образовательном процессе других ВУЗов за счёт самостоятельного выбора и прохождения в них отдельных учебных курсов, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности.

В последнее время особо актуальной является виртуальная академическая мо-

бильность. Это широкое понятие, включающее мобильность как студентов, так и специалистов, педагогов, научных сотрудников. Под виртуальной формой мобильности подразумевается «возможность обучаться, преподавать и/или заниматься научными исследованиями в другом учебном заведении посредством дистанционных и телекоммуникационных технологий» [3]. В исследовании большая роль отводится вопросам подготовки будущих учителей к такой мобильности. Виртуальная академическая мобильность понимается как «участие в образовательном процессе другого образовательного заведения посредством технологий Интернета, т.е. участие в образовательных курсах в качестве слушателя/студента» [1]. Если сравнивать реальную и виртуальную формы академической мобильности, то виртуальная мобильность может пониматься как дополнение к реальной, физической поездке для обучения в вузе-партнёре, в частности, как «использование информационно-телекоммуникационных технологий (ИКТ) для достижения всех преимуществ физической мобильности без необходимости географического перемещения» [2]. Виртуальная академическая мобильность будущих учителей имеет в

своей основе дистанционное обучение в другом университете по некоторым дисциплинам основной образовательной программы. При условии успешной аттестации по пройденному курсу предоставляется возможность перезачёта в основном вузе студента.

Исследование показало, что использование онлайн-курсов вузов-партнёров для формирования готовности будущих учителей к виртуальной академической мобильности является удобной формой обучения для студентов. Выбор темпа, времени, интенсивности занятий по курсу возлагается на самого студента и к тому же не зависит от места обучения, что достаточно удобно, при повсеместном доступе к Интернету. Большая массовость и возможность обучения практически неограниченного числа студентов с помощью реализации виртуальной академической мобильности является преимуществом для ВУЗа, который предоставляет данные курсы. Использование онлайн-курсов удовлетворяет желание многих студентов изучать лекции ведущих педагогов и исследователей страны и мира. Нет ограничений по количеству вузов, в которых студенты могут реализовывать виртуальную мобильность, при обучении различным учебным курсам. Будущие учителя могут выбирать курсы и обучаться одновременно в нескольких учебных заведениях.

Можно сделать вывод о том, что виртуальная академическая мобильность будущих учителей реализует принципы открытого образования – доступности образования, возможности выбора студентом обучающих курсов, преподавателя, темпа и графика обучения, формы обучения в одном или нескольких вузах вне зависимости от места их расположения и места нахождения студента.

Теоретические исследования показали, что, прежде чем организовывать виртуальную академическую мобильность будущих учителей в педагогическом вузе в полной мере, необходимо сформировать их готовность к ней. В том числе необходимы исследования мотивационного компонента такой готовности. С целью определения, насколько сформирован данный компонент мобильности у студентов педагогического вуза, был проведён констатирующий экспе-

римент, который определял начальное состояние изучаемого явления. Это естественный эксперимент, и он проводился на занятиях по дисциплине «Информационные технологии в образовании», но со специальной их организацией, в конце эксперимента происходило изучение результатов. Используемые в нём методы включали в себя google-опросы студентов (анкетирование), устные опросы преподавателем студентов (интервью), анализ письменных работ студентов (в google-документах), а также анализ созданных самими студентами google-опросов для других сокурсников.

Будущие учителя выполняли задание по созданию и проведению с помощью google-форм опроса сокурсников, содержащего 15 вопросов, по теме «Каким я вижу университет будущего?». Цель данного задания (также как и последующего опроса студентов) – оценка уровня мотивационной готовности к виртуальной академической мобильности, наличия желания обучаться дистанционно посредством онлайн-курсов с использованием ресурсов других вузов.

Анализ студенческих анкет и ответов на них показал, что больше половины вопросов в каждой анкете были посвящены дистанционным технологиям. Почти в каждом опросе речь шла о возможностях международной деятельности студентов и международных связей университета, потребности в заграничных стажировках или иных способах взаимодействия с иностранными студентами и преподавателями, в том числе посредством интернет-технологий. Студентам знакомы такие понятия, как «онлайн-курсы», «онлайн-лекции», «видеолекция». Будущие учителя в своем большинстве желали бы обучаться не только у преподавателей родного вуза, но и с помощью ресурсов другого вуза, хотя понятие академическая мобильность известно далеко не каждому студенту. Лишь в одном вопросе одной анкеты упоминалась академическая мобильность студента. В своих опросах и ответах они отмечают неэффективность традиционного лекционного формата обучения. Интерес для исследования представляет тот факт, что часто в вопросах идёт упоминание о новой форме лекции - онлайн лекции, т.е. можно сделать вывод, что будущие учителя допускают существование такого формата лекционного занятия. Же-

вание обучаться с помощью такой лекции отмечают большинство студентов и в своих ответах на анкеты сокурсников. В анкетах некоторые предлагают различные модели встраивания онлайн-лекций в учебный процесс. К сожалению, будущие учителя никак не отмечают в опросе онлайн-практические занятия. Можно предположить, что подобную форму практик студентам пока трудно представить в связи с отсутствием такого опыта обучения. Однако студенты упоминают удобство компьютерного тестирования как замену традиционного устного экзамена. Многие вопросы касаются возможности выбора дисциплин для изучения и построения индивидуальной траектории обучения, возможности гибкого графика обучения, отсутствия фиксированного расписания уроков, свободного посещения занятий. Был вопрос, упоминающий смешанное обучение:

Были вопросы, говорящие об интересе студентов к лекциям от ведущих специалистов. Например: «Оцените по 10-бальной шкале, насколько для Вас важно, чтобы лекции проводили ведущие специалисты?». Большинство в ответах отметили важность таких лекций. Последующие интервью преподавателя и анализ каждым студентом ответов на свою анкету показали, что студенты осознают, что не всегда такие лекции возможно посетить студенту лично, уехав обучаться в другие ВУЗы, и в этом может помочь обучение с помощью онлайн-курсов.

Для более глубокого анализа начального уровня готовности будущих учителей к виртуальной академической мобильности преподавателем был проведён опрос студентов через созданную также в google-форме анкету, содержащую конкретные вопросы по теме исследования. Приведём количественные и качественные результаты такого опроса.

«Для меня идеальная модель обучения это:

- Видеолекции и онлайн-курсы.
- Только реальное общение с преподавателем.
- Смешанное обучение».

На вопрос: «Знакомо ли вам понятие "виртуальная академическая мобильность?"» – 41 человек из 68 студентов (60,3%) ответил утвердительно; 14 человек

(20,6 %) слышали термин, но его значение им не совсем понятно.

Следующий вопрос содержал некоторые возможные риски при организации виртуальной академической мобильности, а именно – отсутствие реального общения студентов с преподавателем, неумение студентов самостоятельно планировать свою деятельность по выполнению задания дистанционно в соответствии с установленным дедлайном, сложность идентификации личности студента, выполняющего практические задания. На вопрос: «Что Вас больше всего не устраивает в дистанционном обучении?» – наиболее распространённый ответ (54 студента) – «Отсутствие реального общения с преподавателем». На втором месте (18 человек) – ответ: «Необходимость самому планировать сроки выполнения отдельного задания, отсутствие постоянных напоминаний об этом со стороны преподавателя». Наименее распространённый из предложенных ответов (его выбрали 10 человек) на данный вопрос – «Отсутствие возможности точно идентифицировать, кто выполняет задания».

Такие ответы говорят о необходимости поддержки студентов со стороны преподавателя или тьютора при реализации виртуальной академической мобильности. Также при невозможности постоянного общения с педагогом в качестве поддержки должно рассматриваться взаимодействие с сокурсниками, организованное через чаты и форумы конкретных онлайн-курсов. Для этого также считаем необходимым обучение студентов правилам корректного онлайн-взаимодействия.

На вопрос анкеты: «Какая форма применения электронного обучения для Вас более предпочтительна?» – наибольшее число респондентов (39 ответов) ответили: «При традиционном обучении, если промежуточный контроль знаний студентов преподаватель производит с помощью компьютерного тестирования». Компьютерное тестирование, в том числе интернет-тестирование, Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО), по различным дисциплинам в университетах последние десятилетия являются неотъемлемой частью образовательного процесса, хотя поначалу также воспринимались студентами и преподава-



телями неоднозначно. Ответ «студенты самостоятельно дома изучают видеолекцию преподавателя, опрос по лекции производится в аудитории» выбрали 25 студентов, что говорит о том, что 37% опрошенных имеют желание изучать лекционные материалы самостоятельно с помощью сети Интернет, и это подтверждает результаты предыдущего задания студентов. Всего 13 человек в качестве ответа выбрали вариант: «Обучающийся полностью проходит дисциплину с помощью онлайн-курса вместо аудиторных занятий, результаты засчитываются вузом». Отсюда, предварительно проведя дополнительно беседы с опрошенными, можно сделать вывод о некоей осторожности к такой форме обучения, связанной с отсутствием достаточных знаний о виртуальной академической мобильности и с отсутствием личного опыта её использования. Только 16 человек ответили, что «Преподаватель даёт задание самостоятельно дома ознакомиться с дополнительным материалом, размещённым в Интернете, в виде текста». Ответ: «Преподаватель даёт задание самостоятельно дома ознакомиться с дополнительным материалом, размещённым в Интернете, в виде презентации, графических схем, рисунков» выбрали 24 респондента. Это указывает однозначно на специфику контента учебного материала, а именно на форму его подачи. Задачей графического и мультимедийного контента является максимальное упрощение освоения учебного материала студентами. Его основное преимущество — воздействие на визуальную, слуховую и другие виды памяти, что гарантирует максимальное качество усвоения нового материала. Отсюда и следует выбор респондентами такой формы контента.

Ещё один вопрос анкеты: «Какие формы участия в образовательном процессе другого ВУЗа Вы предпочли, если бы была такая возможность?». Первый ответ - «обучение через Интернет отдельным курсам у известных профессоров», и его выбрали 26 человек из 68 респондентов. «Очное участие в Олимпиаде другого ВУЗа» не привлекает респондентов (5 человек) и является самым редким ответом наряду с ответом «не считаю необходимым обучаться в другом вузе» (7 человек). 26 человек отмечают «прохождение онлайн курсов на Интернет-

платформах от зарубежных ВУЗов» и 19 респондентов также предпочли бы «веб-семинары у профессоров и ведущих преподавателей другого ВУЗа России». 27 студентов хотели бы совершить «поездку в другой вуз России на семестр для обучения. И самое большое количество респондентов (43 человека) мечтают совершить такую же «поездку в другой зарубежный вуз на семестр для обучения», что, вероятно, помимо познавательного интереса к другим странам и народам, говорит о потребности студентов обучаться, используя международный опыт. 21 респондент рассматривает и «участие в конференции другого ВУЗа с возможностью поездки в него». Почти половина опрошенных (31 респондент) не откажется от «получения двойного диплома – очно у себя в "родном ВУЗе" и дистанционно через Интернет-курсы в другом», что, несомненно, доказывает их потребность в виртуальной академической мобильности.

Таким образом, на основании проведённого исследования можно сделать предварительные выводы. Хотя большинство участвующих в опросе будущих учителей ответили утвердительно по поводу их знания понятия «виртуальная академическая мобильность», но многие не до конца понимают этот термин, не связывают свои успехи в учёбе и дальнейшую карьеру с такой мобильностью. В связи с этим необходимо проводить ряд мероприятий по разъяснению всех преимуществ данного явления для будущих специалистов в области образования.

Степень мотивационной готовности к виртуальной академической мобильности находится на среднем уровне. Студенты в своём большинстве связывают будущее развитие системы высшего образования с применением дистанционных технологий. Однако они осторожны в своих ответах и указывают на то, что не поддерживают полной замены традиционного аудиторного обучения в ВУЗах на онлайн-обучение и больше склонны к смешанному обучению.

Многие респонденты не довольны существующим форматом преподавания лекций в ВУЗе и предпочли бы изучение теоретического материала с помощью видеолекций от ведущих специалистов России и мира, расположенных в сети Интернет. Бе-

седы с будущими учителями позволяют утверждать, что изучение большого объёма теоретического материала требует для каждого студента индивидуального темпа усвоения. Видеолекция, расположенная в онлайн-курсе, способствует этому. Такая лекция позволяет «перемотать» и послушать несколько раз наиболее сложные моменты, остановить лекцию и прочитать дополнительно литературу, если какие-то понятия или явления не знакомы, сделать перерыв и осознать услышанное.

Однако формат онлайн-практических занятий у студентов вызывает неприязнь, большинство предпочли бы очные занятия с преподавателем, особенно по профилирующим учебным предметам, что показывает отсутствие опыта обучения в новом формате. Еще одна причина выявлена в ходе исследования – онлайн-практические занятия для студентов не предпочтительны в связи с отсутствием на них реального общения с преподавателем, отсутствием постоянных подсказок с его стороны. Это связано с неумением студентов в своем большинстве самостоятельно планировать деятельность, выстраивать график выполнения самостоятельных заданий, с отсутствием саморегуляции.

Результаты проведенного исследования показали, что большая часть опрошенных студентов - будущих учителей хотела бы иметь возможность участвовать в образовательном процессе другого ВУЗа, пройти обучение очно в течение семестра за рубежом или обучиться с помощью онлайн-курса от ведущих отечественных или иностранных специалистов ВУЗов. Многие из респондентов желают иметь возможность получения двойного диплома, но не совсем осознают, каким образом можно это осуществить.

Такие выводы констатирующего эксперимента доказывают актуальность темы исследования по формированию готовности будущих учителей к виртуальной академической мобильности, и прежде всего – мотивационного компонента такой готовности, а также необходимых знаний, связанных с мобильностью и обучением с помощью онлайн-курсов ведущих ВУЗов страны и мира.

#### **Библиографический список:**

1. Петрова Л.Е., Кузьмин К.В. Виртуальная академическая мобильность студентов посредством MOOCs: методические решения преподавателя вуза // Педагогическое образование в России. 2015. №12. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-akademicheskaya-mobilnost-studentov-posredstvom-mooss-metodicheskie-resheniya-prepodavatelya-vuza> (дата обращения: 27.02.2019).
2. Сахапов Р.Л., Абсалямова С.Г., Абсалямов Т.Б. Виртуальная мобильность как фактор повышения качества и доступности образования // Вестник ЧГПУ им. И.Я. Яковлева. 2016. №3 (91). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-mobilnost-kak-faktor-povysheniya-kachestva-i-dostupnosti-obrazovaniya> (дата обращения: 12.12.2018).
3. Тыртый С.А. Формирование виртуальной мобильности преподавателя высшей школы в процессе повышения квалификации [Текст]: Автореф. дис. ...канд. пед.наук / С. А. Тыртый. – Ростов-на-Дону, 2009. – 29 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dlib.rsl.ru/viewer/01003482061#?page=27> (дата обращения: 27.02.2019).

УДК 372.851

**А.Д. Нахман**, канд. физ.-мат. наук

*Тамбовский государственный технический университет, Россия*

## ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОНЯТИЮ ФУНКЦИИ В КУРСЕ МАТЕМАТИКИ

На основе традиционной теоретико-множественной идеи и идеи соответствия предложено в курсе математики использовать интегрированный подход к понятию функции, включающий в себя понятия функции истинности высказывания, меры множества, вероятности события и др. В рассмотрение включены многозначные функции. Перечень способов задания дополнен аналитико-неявным и аналитико-параметрическим способами. Реализация данных предложений способствовала бы укреплению внутри-предметных связей в курсе математики школы и вуза, расширению математического кругозора учащихся.

*Ключевые слова: функции, интегрированный подход, способы задания*

---

**Nakhman A.D.**, Candidate of Physical and Mathematical Sciences

*Tambov State Technical University, Russia*

## INNOVATIVE APPROACHES TO THE CONCEPT OF FUNCTION IN MATHEMATICS COURSE

On the basis of the traditional set-theoretic idea and the idea of correspondence, it is proposed in the course of mathematics to use an integrated approach to the concept of a function, which includes the concepts of the truth function of a proposition, a measure of a set, the probability of an event, etc. Multivalued functions are included. The list of task methods is supplemented by analytic-implicit and analytic-parametric methods. The implementation of these proposals would contribute to the strengthening of intra-subject relationships in the mathematics of schools and universities, expanding the mathematical horizons of students.

*Keywords: functions, integrated approach, ways to set*

---

Нормативные документы в области общего и высшего профессионального образования предписывают необходимость модернизации содержания фундаментальной и, в частности, математической подготовки, ознакомления обучающихся с современными понятиями, концепциями и методами. Если речь идёт о математической науке, то одно из основных её понятий – понятие функциональной зависимости – значительно обогатилось за последние столетия, что должно трансформироваться в образовательную практику.

Как же представлено в современной учебной литературе понятие функции (речь идёт о стандартных учебниках для общеобразовательных школ и курсах высшей математики для нематематических факультетов)? Прежде всего, здесь рассматриваются числовые функции, хотя в различных разделах речь (никак не связанная с понятием функции) идёт о таких понятиях, как геометрические преобразования (например, преобразования параллельного переноса и поворота систем координат), вероятность, числовые характеристики случайных вели-

чин и др. В свою очередь, понятие числовой функции предполагает только её однозначность. Далее, здесь утвердились следующие три подхода:

1. Динамический (термин – автора). Функция рассматривается как *переменная* числовая величина  $y$ , значения которой находятся в зависимости от значений *переменной*  $x$  [1].

2. Подход на основе идеи соответствия («транспортный» подход – термин автора). Здесь функция понимается как правило  $f$ , по которому реализуется «переход» от  $x$  к  $y$  (соответствие между  $x$  и  $y$ ). Исходное множество, из которого выбирают элементы  $x$ , называют областью отправления, а весь используемый их «набор»  $X$  – областью определения функции. Множество  $Y$ , в которое осуществляется «отправление», называют областью прибытия, а весь формируемый «набор» элементов  $Y$  – множеством значений функции [2].

3. Теоретико-множественный («кортежный») подход. Функция здесь рассматривается как некоторое подмножество  $f$  пар

(двухэлементных кортежей), содержащихся в декартовом произведении двух заданных множеств.

Мы считаем, что представленные в современной математике и упомянутые выше зависимости, отображения и т.п. дают повод для расширенного, более ёмкого понятия функции, предполагающего отказ от рассмотрения исключительно числовых множеств, интегрирующего имеющиеся подходы.

Итак, в вузовском курсе математики может быть предложена следующая формулировка.

Пусть даны множества  $X$  и  $Y$  произвольной природы. Механизм  $f$ , формирующий для всех  $x \in X$  упорядоченные пары  $(x, y) \in X \times Y$  называется функцией  $f$ , заданной на  $X$  со множеством значений в  $Y$ .

При этом первый элемент  $x$  каждой пары  $(x, y)$  называется прообразом элемента  $y$ , а  $y$ , в свою очередь, - образом  $x$ . Множество всех образов (обозначаемое  $f(X)$ ) называется множеством значений функции  $f$ .

Что касается школьного курса математики, то здесь может быть сохранён подход на основе идеи соответствия, однако следует обратить внимание учащихся на то, что объектами соответствия могут быть не только элементы числовых множеств; примером служит соответствие между вектором и его модулем. В случае же числовых областей «отправления» и «прибытия» результатом действия соответствия (отображения, механизма) будут точки  $(x, y)$  координатной плоскости (график функции).

Отметим следующие обстоятельства. Как все упомянутые, так и предлагаемое нами понятие функции являются, по сути, неопределяемыми, поскольку опираются, в свою очередь, на первичные понятия (соответствие, правило, механизм), не имеющие строгих математических формулировок.

Далее, выбранный нами термин «механизм» трактуется в расширенном понимании: оператор, преобразователь, процесс или совокупность процессов [2]; важнейшим является случай, когда механизм формирует для каждого  $x \in X$  единственную пару: функция  $f$  тогда называется од-

нозначной. Заметим, что в общем случае мы включаем в рассмотрение не только однозначные, но и многозначные функции.

Приведённое расширенное понимание механизма  $f$  включает в себя наличие как динамики, так и соответствия: операция с переменными элементами  $x$  состоит в преобразовании каждого из них в  $y$ , в результате чего образуется множество пар. В отличие от теоретико-множественного подхода, функция здесь не является самим множеством, а лишь его формирует.

Применение термина «механизм» делает естественным последующий переход к понятию графика функции и рассмотрению способов задания функции; см. таблицу 1.

Таблица 1. Механизм  $f$  и способы его задания

Характер действия механизма $f$	Что формируется в результате действия	Как формируются пары
Преобразование $x$ в $y$	Пары $(x, y)$ , совокупность которых есть график функции	Способы задания функции: 1) аналитический; 2) аналитико-неявный; 3) аналитико-параметрический; 4) табличный; 5) графический; 6) прочие.

Задание функции (механизма)  $f$  предполагает одновременное задание функции  $f^{-1}$ , формирующей те же пары, но определённой на множестве значений  $f(X)$ , а именно: в каждой сформированной механизмом  $f$  упорядоченной паре  $(x, y)$  элемент  $y$  рассматривается как прообраз элемента  $x$ , в силу чего удобнее инверсировать пары:  $(y, x) \in Y \times X$ .

Учащимся следует продемонстрировать примеры однозначных функций, обладающих обратными многозначными функциями. Простейший из них:  $f$  формирует на всей числовой оси пары  $(x, \sin x)$ , а  $f^{-1}$  на отрезке  $[-1, 1]$  пары  $(y, \text{Arcsin } y)$ . При дальнейшем рассмотрении, когда изучены свойства функций, следует отметить, что условия непрерывности и монотонности на заданном

отрезке функции  $f$  являются достаточными для существования однозначной  $f^{-1}$ , но необходимыми не являются. Так, функция  $y = x + D(x)$ , где  $D(x)$  - функция Дирихле, разрывна и не монотонна, однако однозначно определённая обратная функция для неё существует:  $x = y - D(y)$  [3].

Мы предлагаем расширить традиционную для курсов математики классификацию способов задания функции (способов формирования пар), добавив к аналитическому, табличному и графическому способам аналитико-параметрический и аналитико- неявный; два последних вида задания функций, по нашему мнению, следует ввести уже в школьном курсе на профильном или углубленном уровнях изучения.

Обычно аналитический способ задания [1] связывают с понятием формулы. Однако последнее понятие трактуется весьма широко: от «разновидности выражения формализованного языка» [2] до индуктивно построенного формально-логического определения в терминах пропозиционных переменных и логических операций [4]. Мы понимаем под аналитическим способом задание механизма в форме императива, предписывающего *выполнение последовательности известных* (обучающемуся) *математических операций*. Ясно, что и в этом случае понятие аналитического способа остаётся, по сути, неопределяемым.

Отметим, что вопрос о том, *как* устроен механизм в случае аналитического задания функции, порождает систему весьма полезных упражнений на декомпозиции. В частности, в вузовском курсе математики такой вопрос естественным образом приводит к проблематике разложений в степенные и тригонометрические ряды.

Важнейшим случаем аналитически заданных функций являются элементарные функции. Как в школьном, так и в вузовском курсе следует обратить внимание обучающихся на свойство непрерывности элементарных функций на области определения. Вместе с тем необходимо формирование умений работать с кусочно-элементарными функциями. С одной стороны, многие реальные зависимости представлены именно «кусочно-элементарным» образом. С другой стороны, данное рас-

смотрение послужит пропедевтическим материалом для изучения операционного исчисления, курс которого предусмотрен основными образовательными программами ряда инженерных направлений подготовки. Так, по нашему мнению, уже в школьном курсе следует познакомить обучающихся с понятием единичной функции Хевисайда и её использованием для записи кусочно-элементарных функций в виде одного аналитического выражения [5].

В случае предложенного выше подхода к понятию аналитического способа задания функции, неявное и параметрическое задания остаются «в стороне».

Аналитико-неявный способ предполагает, во-первых, что введено понятие функции двух переменных, а именно: речь идёт о механизме  $F$  с областью определения  $X \times Y$ , формирующем для всех  $(x, y) \in X \times Y$  упорядоченные тройки  $(x, y, z) \in X \times Y \times Z$ , где множества  $X, Y$  и  $Z$  являются числовыми (в общем случае, как и выше, указанные множества могут иметь произвольную природу). Во-вторых, рассматривается именно аналитическое задание  $F$  (оно формулируется аналогично соответствующему понятию для функции одной переменной). Наконец, задаётся уравнение вида  $F(x, y) = 0$ , порождающего *соответствие каждому значению  $x$  (из некоторого числового множества) некоторой пары  $(x, y)$ , являющейся его решением*. Механизм  $f$ , формирующий такие пары, в этом случае «явно не прописан», откуда и происходит название способа. В этом способе задания функции мы усматриваем аналогию с известным понятием «чёрного ящика». В отдельных случаях, однако, возможна трансформация к аналитическому заданию. Простейшим примером является случай уравнения окружности  $x^2 + y^2 = R^2$  ( $R > 0$ ). В качестве области определения неявной функции рассмотрим отрезок  $[-R, R]$ . На этом отрезке удастся выделить две аналитически заданные функции (два механизма)  $y = \sqrt{R^2 - x^2}$  и  $y = -\sqrt{R^2 - x^2}$ , в совокупности порождающих все возможные пары  $(x, y)$ .

Данный пример даёт дополнительный повод не ограничиваться случаем исключи-

тельно однозначных функций. Многозначность, как отмечено выше, может присутствовать также и в аналитическом задании. Именно многозначные функции придают значительное своеобразие комплексному анализу, элементы которого изучаются на отдельных направлениях бакалаврской и магистерской подготовки.

Перейдём к рассмотрению параметрического задания функций. Нам представляется, что вводя это понятие, надо базироваться на теоретико-множественной идее, а именно: строится система упорядоченных пар  $(x, y)$ , каждая из которых порождается значениями аналитически заданных на некотором отрезке функций  $x = x(t)$ ,  $y = y(t)$ .

Стоит обратить внимание обучающихся на связь аналитико-параметрического задания с понятием обратной функции, а именно: в случае однозначно-обратимой функции  $x = x(t)$  имеем аналитически заданную функцию  $y = y(\varphi(x))$ , где  $\varphi(x)$  обратна по отношению к  $x = x(t)$ .

Наконец, отметим, что в способах задания функции, обозначенных выше как «прочие», следует уделить особое внимание заданию последовательностей (функций натурального аргумента) рекуррентным способом. Данный подход сближает «классическую математику» с теорией алгоритмов и, следовательно, косвенно служит укреплению внутривидовых связей.

В настоящей заметке вышеприведённые предложения обозначены лишь тезисно. Их систематическое изложение предполагается в более подробных статьях и в учебных пособиях.

Предложенные подходы расширяют традиционное для учебной литературы понимание функциональной зависимости и способов её задания. Данные подходы являются общими для ряда математических дисциплин на современном этапе их развития (теория функций, функциональный анализ, теория вероятностей, нечёткая логика и др.), востребованными на практике и, следовательно, могут быть признаны инновационными.

#### **Библиографический список:**

1. Бермант А.Ф., Араманович И.Г. Краткий курс математического анализа для вузов: учебник. - М.: Наука, 1967. - 736 с.
2. Википедия: свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. Режим доступа: [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org) (дата обращения: 07.10.2019)
3. Шибинский В.М. Примеры и контрпримеры в курсе математического анализа: учебное пособие. - М.: Высшая школа, 2007. - 543 с.
4. Игошин В.И. Математическая логика и теория алгоритмов. М.: «Академия», 2008. - 448 с.
5. Нахман А. Д. Теория функций комплексного переменного : учебное пособие. Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 212 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80317.html> (дата обращения: 07.10.2019).

УДК 378.046.4

**Д.С. Романова**

*Сибирский Федеральный университет, Россия*

### **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА ПО ПАРАЛЛЕЛЬНЫМ ВЫЧИСЛЕНИЯМ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

Обсуждается необходимость внедрения дополнительного электронного курса по параллельному и функциональному программированию для более глубокого освоения учащимися данной дисциплины. Также в статье делается акцент на внедрении более эффективных методов проверки знаний учащихся.

*Ключевые слова:* параллельное программирование, методики обучения, функциональное программирование, электронные курсы

**Romanova D.S.**

*Siberian Federal University, Russia*

## **SOME ASPECTS OF DEVELOPING AN ADDITIONAL E-COURSE ON PARALLEL COMPUTATIONS FOR STUDENTS**

The necessity of introducing an additional course on parallel and functional programming for students is discussed in the article. Also, the article focuses on the introduction of more effective methods for testing students' knowledge.

*Keywords: parallel programming, teaching methods, functional-dataflow programming, e-courses*

У студентов технических специальностей зачастую наблюдается нехватка знаний в таких узких областях науки как, например, параллельное и функциональное программирование, поэтому для решения многих задач данной тематики им часто приходится прибегать к помощи платных специалистов или сокурсников, более продвинутых в этой области знаний. Как следствие, далеко не каждый учащийся готов в своей дальнейшей учебной и научной деятельности (например, при работе над магистерской диссертацией) использовать навыки из данной отрасли знаний. Очевидно, в настоящее время выпускается немного специалистов такого профиля, хотя параллельное программирование сегодня активно развивается и требует вовлечения всё большего числа специалистов. Предложенный дополнительный курс разрабатывается не только для углубления знаний студентов в данной области, но и для повышения интереса к параллельным вычислениям.

Электронный учебный курс рассчитан на 1 семестр и будет включать в себя 4-5 занятий, после успешного завершения которых выставляется итоговая оценка в баллах. Эти баллы будут добавлены к основной оценке по предмету, а также повлияют на допуск к экзамену или получение зачета. Например, если студент успешно оканчивает дополнительный курс и получает в итоге 50 баллов (по 10 баллов за каждый раздел курса), то это 50 единиц добавляются к его оценке за основной курс.

Следует отметить, что данный (дополнительный) курс будет опираться во многом на основной, и поэтому решения некоторых задач будут реализовываться на таких параллельных языках, как OpenMP и MPI [1].

Чтобы дополнительный курс заинтересовал большее количество учащихся, зна-

чительная его часть будет посвящена сферам применения параллельного программирования. В качестве основного учебного материала будут выступать видеолекции, в которых будет не только изложен основной материал, но и показано, чем на практике занимаются специалисты. Предполагается, что необходимость параллельных вычислений в современном мире будет обсуждаться на вводной и первой лекциях основного учебного курса.

Предлагаемый дополнительный курс будет посвящен следующим двум разделам:

1. Сферы применения параллельных вычислений.

- 1.1 Основные классы современных параллельных суперкомпьютеров;
- 1.2 Типы параллелизма (процессный и потоковый);
- 1.3 Сферы применения таких компьютеров и их характеристики;
- 1.4 Программные средства для параллельных вычислений.

2. Оценка параллелизма (понятие, необходимость и методы оценки).

- 2.1 Моделирование параллельного алгоритма;
- 2.2 Анализ и методы оценки параллелизма.

Поскольку параллельное и многопоточное программирование применяется в первую очередь на суперкомпьютерах, то будет иметь смысл добавить несколько познавательно-развлекательных видеороликов о том, как и где применяются эти компьютеры. Для проверки полученных знаний будут использоваться как тесты, как и несложные творческие задания, где надо будет придумать решение для проблемной ситуации из практики. Это может быть, например, поломка оборудования на фабрике, или математическая задача по увеличению производительности труда, или же игровая ситуация, например, «жизнь с суперкомпьютерами будущего».

В рамках данной темы будут изучаться следующие основные классы современных параллельных компьютеров: векторные, магистральные, матричные [2].

На последнем занятии из данного раздела будет изложен материал по программным средствам, используемым для разработки параллельных программ (табл. 1).

Таблица 1. Параллельные языки и системы программирования

Для систем с распределенной памятью	Для ВС с разделяемой памятью	Объектно-ориентированные системы	Параллельные языки
MPI HPF DVM PVM NESL Occam Ada CSP SR	OpenMP Linda Java PTHREAD SDL SR DVM	C# Java Java Distributed Java HPC++ CA Charm++	Parlog Multilisp Prolog Tempo Sisal Пифагор

На занятиях по оценке параллелизма учащиеся смогут научиться строить модель вычислений с помощью графа, схемы параллельного алгоритма и смогут определить время выполнения этого алгоритма. В разделе выкладывается теоретический материал в виде ссылок на соответствующую литературу и видеолекция. В качестве практического задания студентам будет предложено решить несколько простых заданий на построение алгоритма и схемы и подсчета времени выполнения.

Во второй части курса также будут затронуты основные проблемы разработки параллельных программ, такие как «гонка данных», взаимоблокировка и «бесконечная отсрочка».

В качестве проверки полученных знаний учащимся будет предложено решить две задачи на закон Амдаля и проверить эффективность распараллеливания, а также подсчитать время выполнения алгоритма вручную с помощью математических формул и реализовать алгоритм на одном из параллельных языков.

Особенностью данного дополнительного курса по параллельным вычислениям является обилие дополнительных учебных

материалов для ознакомления с темой и углубления знаний в случае появления у студента интереса к такого рода программированию.

После каждого занятия будут предложены вопросы для самопроверки, которые помогут закрепить полученные знания.

В перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине будут внесены некоторые компетенции по ФГОС, применимые и к основному курсу по параллельному программированию (табл. 2).

Таблица 2. Планируемые результаты обучения в рамках дополнительного курса

Код и наименование компетенции по ФГОС	Основные показатели усвоения
ПК-1 Способность использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач на ЭВМ, отлаживать, тестировать прикладное программное обеспечение	Знает основные прикладные пакеты программ, умеет самостоятельно использовать стандартные пакеты программ, имеет навыки отладки и тестирования ПО
ПК-11 Готовность применять знания и навыки управления информацией	Знает основные принципы управления информационными потоками, умеет управлять информацией для решения задач, имеет навыки в управлении информацией

После завершения разработки данного курса планируется провести тестирование его эффективности и опрос, в котором ключевыми станут следующие вопросы: «Появился ли у вас интерес к изучаемому материалу?» «Хотите ли вы продолжить обучение в данной области?», «Помогла ли изученная информация лучше понять параллельные вычисления?»

Результаты опроса важны для принятия окончательного решения о включении этого курса в образовательную программу учащихся Красноярского государственного аграрного университета.

#### **Библиографический список:**

1. Антонов А. С. Технологии параллельного программирования MPI и OpenMP: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся



по напр. 010400 "Прикладная математика и информатика", 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" / А. С. Антонов; М.: МГУ, 2012.

2. Лацис А.О. Как построить и использовать суперкомпьютер / А.О. Лацис - М: Бестселлер. – 2003. – 240 с.

УДК 373.1

**А. Н. Сергеев**, д-р пед. наук.

*Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Россия*

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ТРЕХМЕРНОЙ ПЕЧАТИ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

Анализируются возможности применения технологий трехмерной печати в образовательном процессе. Обосновываются потребности уточнения целей, содержания и форм проектной деятельности учащихся с использованием инновационных технических средств. Описываются проекты по созданию мультипликационных фильмов и фигур с использованием трехмерной печати.

*Ключевые слова:* трехмерная печать, учебных проект, мультипликационный фильм, занимательная математика

---

**Sergeev A.N.**, Doctor of Pedagogic Sciences

*Volgograd State Socio-Pedagogical University, Russia*

### **USE OF 3D PRINT TECHNOLOGIES: NEW POSSIBILITIES IN STUDENTS DESIGN ACTIVITY**

The possibilities of applying three-dimensional printing technologies in the educational process are analyzed. Substantiates the need to clarify the goals, content and forms of project activities of students using innovative technical means. Projects to create animated films and figures using three-dimensional printing are described.

*Keywords:* three-dimensional printing, educational project, animated film, entertaining mathematics

---

Информационные технологии прочно вошли в сферу образования. Многие инновации в образовании последних лет связываются с применением технических средств информационных технологий, доступа к массивам информации, возможностями удаленного взаимодействия участников образовательного процесса через компьютерную сеть. При этом причиной таких изменений зачастую являлось развитие самих информационных технологий, появление новых средств работы с информацией, доступа к компьютерным сетям. Так, например, появление самого компьютера послужило основой разработки и применения многочисленных обучающих программ. Развитие средств работы с графикой, звуком и видео стало причиной широкого

применения мультимедийных энциклопедий, справочников и учебных пособий. Расширение возможностей использования электронных коммуникаций дало стимул развития технологиям дистанционного образования, а организация полноценного и постоянного доступа к Интернету – развитию онлайн-образования и обучению в сообществах сети Интернет.

Появление и распространение в качестве доступного средства технологий трехмерной печати, которые позволяют создавать реальные объекты на основе созданных педагогами и обучающимися их цифровых моделей [1], открывает новые перспективы для создания инновационных методик обучения информатике, а также целому ряду других естественнонаучных и

гуманитарных дисциплин, так как позволяет организовать выполнение обучающимися комплексных учебных проектов, обеспечивает новый уровень реализации принципа наглядности обучения, создает условия реализации межпредметных связей и связи теоретического обучения с практикой.

Вместе с тем, следует согласиться и с мнением многочисленных авторов о том, что использование инновационных технологий в обучении дает свой эффект лишь в случае, когда инновации становятся частью самих педагогических технологий. Новые технические средства, внедряемые в условиях реализации уже сложившейся ранее методической системы, как правило, ожидаемых результатов не дают. Требуется новая постановка самих целей учебной деятельности, новые форматы реализации обучения, учебных проектов и исследований.

Два таких новых подхода, связанных с возможностями применения технологий трехмерной печати, были разработаны в 2019 году студентами Волгоградского государственного социально-педагогического университета и касаются создания мультипликационных фильмов с использованием технологий трехмерного моделирования и печати, а также обучения технологиям трехмерной печати через создание моделей фигур для обучения решению задач занимательной математики.

Суть проекта по использованию технологий трёхмерного моделирования и печати при создании мультипликационных фильмов [2], заключается в том, что учащимся предлагается снять собственный мультипликационный фильм, «героями» которого являются персонажи, подготовленные с применением трехмерной печати.

В ходе реализованного в ВГСПУ проекта был подготовлен и снят мультипликационный ролик, для создания использовались среда трехмерного моделирования Blender, программа-слайсера Cura 3D (подготовка моделей к печати), среды для видеомонтажа Adobe Premier Pro.

Другой проект, нацеленный на освоение технологий трехмерной печати, касался создания фигур для обучения решению задач занимательной математики [4]. Суть этого проекта заключается в постановке задания учащимся по компьютерной разработке моделей фигур для задач заниматель-

ной математики и их воплощения на практике через 3D-печать. Например, это могут быть детали различных головоломок, математические поверхности, геометрические фигуры и др.

Преимуществом данного подхода является то, что работа по созданию фигур для решения задач занимательной математики может быть логично вписана в методику обучения технологиям трехмерной печати, предполагающей создание серии моделей в логике от простого к сложному (фигуры, которые получают выдавливанием, выпуклые геометрические тела, фигуры с нависающими частями, составные фигуры). Кроме этого, данный проект имеет явно выраженные межпредметные связи с математикой, мотивирует обучающегося к изучению дополнительных разделов этой науки, стимулирует к исследовательскому поиску.

Пример модели головоломки-шара, подготовленный в рамках реализованного проекта, представлен на рисунке. Для разработки моделей потребовалось использовать программу для моделирования ArtCAM в сочетании с Autocad, программу-слайсер Slic3r и программу для печати моделей Pronterface.



*Рисунок – Пример модели головоломки-шара, подготовленной учащимися с использованием 3D-печати.*

Таким образом, технологии трехмерной печати находят свое применение в сфере образования. При этом такая работа связана не только с освоением данных технологий или подготовкой наглядных пособий для демонстрации учащимся. Трехмерная печать дает возможность новой реализации

проектной деятельности самими учащимися, наполняя смыслом работу со средствами информатизации, позволяя получить яркий, понятный и значимый для учащихся результат.

Разработанные студентами ВГСПУ проекты и проведенная работа по апробации предложенных идей на практике наглядно показали состоятельность такой работы, реализуемость проектов с использованием доступного учащимся программного обеспечения и простых 3D-принтеров.

**Библиографический список:**

1. Лейбов А.М. Применение технологий 3D-прототипирования в образовательном процессе [Текст] / А.М. Лейбов // Современ-

ные проблемы науки и образования. – 2014. – №5. – С. 93.

2. Попова Т. М. Использование технологий трёхмерного моделирования и печати при создании мультипликационных фильмов учащимися школ: выпускная квалификационная работа. – Волгоград. – 2019. – 56 с.

3. Рожков С.Н., Овсянникова Н.А. Стереоскопия в кино, фото, видеотехнике. Терминологический словарь. – М.: Парадиз – 2009. – 136 с.

4. Голосная И. К. Использование технологий трехмерной печати при обучении решению задач занимательной математики: выпускная квалификационная работа. – Волгоград. – 2019. – 59 с.

УДК 378.147

**М.В. Солодихина**, канд. пед. наук

*Институт физики, технологии и информационных систем, Московский педагогический государственный университет, Учебно-научный институт гравитации и космологии, Российский университет дружбы народов, Россия*

**А.А. Солодихина**

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Россия*

## **ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КЕЙС-ЗАДАЧА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ**

В статье рассматривается логика построения проблемно-ситуационной кейс-задачи, нацеленной на формирование у студентов гуманитарных факультетов представлений о моделировании развивающихся живых систем как методе научного познания. Вопросы и задания к задаче подбираются таким образом, чтобы при изучении естественнонаучного материала развивались такие компоненты критического мышления, как мышление творческое, рациональное, логическое, рефлексивное и метакогнитивное.

*Ключевые слова:* кейс-задачи, критическое мышление, естествознание, модели в биологии, золотое сечение, числа Фибоначчи

**Solodikhina M.V.**, Candidate of Pedagogic Sciences  
*Institute of Physics, Technology and Information Systems,  
Moscow State Pedagogical University, Russia  
Educational and Scientific Institute of Gravity and Cosmology,  
Peoples' Friendship University of Russia*

**Solodikhina A.A.**  
*National Research University Higher School of Economics, Russia*

## NATURAL SCIENCE CASE STUDY AS A MEANS OF FORMING CRITICAL THINKING

The article discusses the logic of constructing a problem-situational case-study aimed at the formation of ideas on modeling of developing living systems as a method of scientific knowledge among students of humanitarian faculties. Questions and tasks for the task are selected in such a way for studying natural science material, such components of critical thinking develop as creative, rational, logical, reflective and metacognitive thinking.

*Keywords: case studies, critical thinking, natural sciences, models in biology, golden ratio, Fibonacci numbers*

---

В быстроменяющемся мире практически невозможно спрогнозировать, какие профессии и компетенции будут востребованы через несколько лет. Современным молодым специалистам предстоит выполнение «работ, которых еще не существует, используя инструменты, которые еще не изобретены» [1]. Но существующая знаниецентричная система образования, ориентированная на формирование Hard Skills (жестких навыков, позволяющих стать специалистом в определенной узкой сфере), не может служить платформой для быстрой и легкой адаптации выпускников к другой профессиональной деятельности. Кадровые проблемы заставили лидеров бизнес-среды и сферы управления констатировать необходимость перенацеливания системы образования на формирование у молодежи soft skills [2, 3], основанных на мышлении, позволяющем добывать знания самостоятельно, эффективно работать с потоками информации, думать гибко и аналитически для принятия оптимальных решений, создавать инновации. Такое продуктивное мышление, или «higher-order thinking», принято называть критическим, в отличие от «ordinary thinking».

Существуют несколько моделей критического мышления, из которых в России наиболее известна концепция развития критического мышления через чтение и письмо [4]. Это несколько упрощенная модель, более соответствующая средней школе. Для вузов эффективнее модель Пола-Элдер Фонда критического мышления [5]. В ряде стран на основе этой модели разработаны

специальные курсы развития критического мышления. Но более рационально развивать критическое мышление при изучении уже имеющихся в учебном плане дисциплин, поскольку одновременно формируется и система необходимых профессиональных знаний.

Основными компонентами критического мышления являются мышление творческое, рациональное, логическое, рефлексивное и метакогнитивное [6].

Оптимальным для развития этих основных компонентов является естественнонаучный материал, обладающий логикой, рациональностью, доказательностью, объективностью и пронизанностью внутренним диалогизмом идей (иногда разделенных тысячелетиями, как идеи Аристотеля и Галилея). Путь развития естественных наук – это путь научного творчества и рефлексии великих ученых.

Но разработка двухцелевых (формирование предметной системы знаний и развитие критического мышления) учебных задач существенно более трудозатратна, чем по отдельности задач естественнонаучного содержания или заданий критического мышления.

Для достижения первой цели – формирования предметной системы знаний – задачи должны содержать проблемную ситуацию из области естествознания, опираться на реальные факты, интегрировать материал из нескольких естественных дисциплин, опираться на метод научного познания. Такие проблемно-ситуационные задачи, содержащие не только формулировку самой

проблемы и составляющих ее подпроблем, но и необходимый справочный материал, а также блок последовательных взаимосвязанных вопросов и заданий, позволяющих в диалоге препарировать проблему и сгенерировать возможные варианты ее решения раскрыть разные стороны проблемы, сейчас называют кейс-задачами.

Для реализации второй цели – развития критического мышления – необходимо в блок заданий и вопросов к кейс-задаче включить задания таких типов:

1) на генерацию идей решения проблемных научных и инженерно-технических ситуаций (для развития творческого мышления);

2) на определение оптимального решения в ситуации множественного выбора, обусловленного разными подходами – рациональным, эмоциональным, общественного одобрения (на развитие рационального мышления);

3) задачи на построение цепочки логических рассуждений и приведения аргументации (на развитие логического мышления);

4) вопросы, позволяющие понять несоответствие полученных результатов ожиданиям и изменить или усовершенствовать метод исследования, объективно оценить свою учебную деятельность (на развитие рефлексивного мышления);

5) задания на самооценку знаний, разработку стратегии получения новых знаний, постановку вопросов, позволяющих понять суть проблемы (на развитие метакогнитивного мышления).

Разные типы заданий и вопросов опираются на различные мыслительные операции и разные стратегии критического мышления [7]. Например, выделение связанной с вопросом информации и выбор алгоритма проведения расчета, выделение важных и отброс второстепенных параметров явления или процесса для построения модели, проведение теоретического рассуждения с построением логических цепочек и формированием выводов; сопоставление аналогичных ситуаций и приложение знания к новому контексту; оценивание и интерпретация данных; рассмотрение вопроса с разных точек зрения, высказывание аргументов, гипотез и т.п. Часть заданий не должна иметь однозначного ответа: оценивается путь поиска

этого ответа, логика аргументации, умение формулировать гипотезы [8].

Рассмотрим в качестве примера логику построения кейс-задачи, нацеленной на формирование у студентов гуманитарных факультетов представлений о моделировании развивающихся живых систем как методе научного познания. Эта область активно развивается усилиями математиков, биологов, физиков, химиков, программистов и объединяет ряд дисциплин (математическая биофизика, математическая биология, системная биология, компьютерная биология, биоинформатика, математическая физиология, математическая иммунология, математическая эпидемиология и т.д.). Междисциплинарные исследования относятся к приоритетным направлениям мировой и отечественной науки и имеют сложный математический аппарат. В кейс-задаче использованы достаточно простые модели: Фибоначчи, Мальтуса, Ферхюльста, Лотки – Вольтерры, вполне доступные для работы студентов, не очень хорошо владеющих математикой. Естественное для гуманитариев не является профильной дисциплиной и зачастую воспринимается ими как нечто далекое от сферы их интересов. Но метод моделирования является универсальным методом познания окружающего мира, и владение им расширяет возможности изучения явлений, не связанных с естественными науками. Поэтому в интегрированных естественнонаучных курсах вопросу моделирования обычно уделяется значительное внимание. А сделать курс привлекательнее для студентов-гуманитариев позволяет информация о второй цели кейс-заданий – о развитии критического мышления.

Проблемная ситуация задается фразой: *«На Кубе из клетки убежала сукрольная крольчиха. Может ли это стать серьезной проблемой для Кубы?»*. Справочный материал знакомит студентов, во-первых, с аналогичной ситуацией, произошедшей на острове Порто-Санто в 1418 или 1419 году и описанной Ч. Дарвином в книге «Изменение животных и растений в домашнем состоянии»; а во-вторых, с информацией, необходимой для прогнозирования перспективы развития популяции кроликов на Кубе (данные о биологическом потенциале кроликов в природе, животном мире и климатических условиях на Кубе).

Перед началом разработки собственной модели динамики популяции кроликов на Кубе, студенты, отвечая на вопросы, знакомятся с рядом существующих биологических моделей.

Сначала осуществляется работа с моделью Фибоначчи: студенты должны проанализировать и достроить инфограмму (рис.1), вывести функциональную зависимость между последовательными числами ряда Фибоначчи в виде рекуррентной формулы, визуализировать ряд в форме гистограммы в редакторе MSExcel, т.е. представить модель Фибоначчи в различных формах: текстовое описание, схема, числовая последовательность, рекуррентная формула, гистограмма. Потом эти формы подвергаются сравнительному анализу на предмет трудоемкости создания, наглядности и информативности.

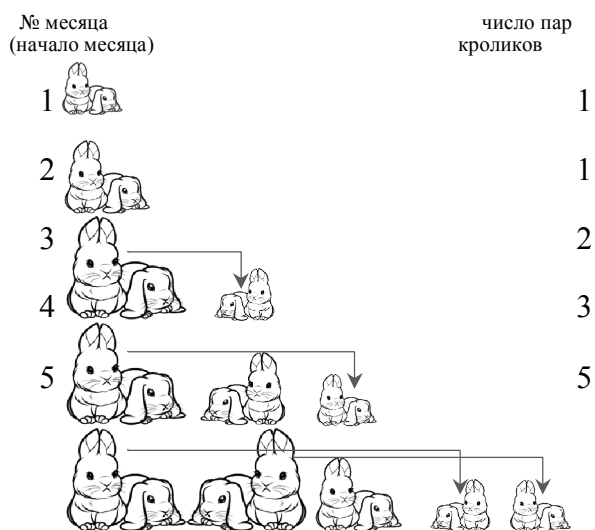


Рисунок – Модель развития популяции кроликов

Эти действия способствуют развитию рационального мышления и опираются на такие макрокогнитивные показатели критического мышления [7], как умение разрабатывать оценочные критерии, анализировать и систематизировать информацию, проводить сравнение, оценивать правильность полученного результата, а также аффективный показатель осознания взаимосвязи эмоций и предпочтений.

Ряд дополнительных заданий имеет целью показать широту следствий разработанной Фибоначчи модели, в том числе и число «золотого сечения», а также продемонстрировать роль математики в науке и искусстве. Здесь, в первую очередь, идет апелляция к логическому мышлению. Примеры подбираются исходя из направления подготовки (специальности) студентов. Это может быть живопись, архитектура, анатомия и т.п.

На следующем этапе студенты подбирают параметры моделей (в редакторе Excel), соответствующих трем реальным ситуациям, когда кролики были занесены в существующую экосистему без природных врагов: в Крыму с 1972 года, в Австралии с 1859 года и на Окуносимо с 1971 года. Приведены данные о популяциях в течение первых трех лет, что достаточно для выведения определенной зависимости, а также оценочные данные о современном размере популяции. Параметры систем из-за природных условий будут существенным образом отличаться. Но даже качественный подбор параметров по данным за первые три года даст несовпадение построенной модельной кривой и реальных данных. Например, в ситуации с Окуносимой система быстро вышла на насыщение и рост популяции прекратился, что в модели не предусмотрено. Подобные несоответствия позволяют активизировать рефлексивное мышление. Здесь предполагается диспут об отличиях моделей от реального объекта и критериях выбора значимых параметров биологической системы. Проводится определение параметров, которые должны быть учтены в моделях, описывающих данные ситуации. Таким образом осуществляется переход к обсуждению моделей Мальтуса и Ферхюльста. Модель Ферхюльста позволяет описать ситуацию с Окуносимой, поскольку кроликов тщательно оберегают и ограничивают рост популяции только поддерживающая емкость среды.

Ситуации в Австралии, когда для борьбы с быстрым ростом популяции кроликов использовали хищников и вирус миксоматоза, требует уже рассмотрения модели взаимодействия популяций по типу хищник-жертва (модель Лотки – Вольтерры). Студенты изучают модель и оценивают эффективность применяемых в Австралии способов

замедления динамики роста популяции кроликов. Примером задания на развитие творческого мышления является задание на разработку безопасного для экосистемы Крыма способа регуляции роста популяции кроликов взамен отстрела.

Метакогнитивное мышление требуется для самооценки готовности разработать на основе изученных моделей собственную модель развития гипотетической популяции кроликов на Кубе и аргументированно ее презентовать на семинаре.

Выполнение кейс-задач требует внимательной и вдумчивой работы с достаточно сложным и объемным текстом, понимание которого требует обсуждения. Поэтому работа над кейсом осуществляется в малых подгруппах по 2-3 человека. Некоторые задания и все полученные результаты, как промежуточные (графики), так и конечный (модель динамики популяции на Кубе) обсуждаются сообща всей учебной группой (здесь необходима техническая возможность подключения к проектору или интерактивной доске каждой подгруппы). Коммуникативные компетенции являются важными компонентами soft skills. В большинстве учебных групп при наличии соответствующего оборудования на решение кейс-задачи с учетом освоения работы в редакторе Excel затрачивается около четырех академических часов. Время выполнения работы во многом зависит от того, какой по счету кейс выполняют студенты. Если этот кейс – первый или второй в курсе, то затрачивается более четырех часов. Если же студенты уже выполняли подобные кейсы, то работа идет существенно быстрее, поскольку скорость выполнения заданий определяется такими развиваемыми soft skills навыками, как умение планировать и умение работать в команде. Дополнительные вопросы, связанные с «золотым сечением», чаще всего становятся домашним заданием.

Проведенное исследование показало, что студенты-гуманитарии, изучавшие на семинарах кейс-задания, статистически значимо лучше справляются со стандартными контрольными работами, чем те, кто на семинарах решал обычные задачи и обсуждал вопросы для самоподготовки. Было

отмечено, что студенты стали смелее предлагать собственные варианты ответов на не имеющие однозначных решений вопросы. После введения кейс-заданий в практику преподавания естествознания у студентов повысился средний балл за выполнение переводных тестов критического мышления (но здесь выборка небольшая, так как студенты решали тесты по собственному желанию вне рамок учебных занятий).

#### **Библиографический список:**

1. Интервью с ректором Университета Ричмонда Рональдом Кручером // Вопросы образования. 2015. № 4. – С. 21–32
2. National Business Education Association. This We Believe About Teaching the Soft Skills: Human Relations, Self-Management, and Workplace Enhancement Policy Statement 67. ) [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: [https://www.nbea.org/newsite/curriculum/policy/no\\_67.pdf](https://www.nbea.org/newsite/curriculum/policy/no_67.pdf) p.1. (дата обращения 30.09.2019)
3. Суховейко О. На Гайдаровском форуме обозначили направления развития управленческих кадров России в сфере государственной службы (14 Января 2017) [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: [http://gaidarforum.ru/news/na-gaydarovskom-forume-oboznachili-napravleniya-razvitiya-upravlencheskikh-kadrov-rossii-v-sfere-gos/?sphrase\\_id=4621](http://gaidarforum.ru/news/na-gaydarovskom-forume-oboznachili-napravleniya-razvitiya-upravlencheskikh-kadrov-rossii-v-sfere-gos/?sphrase_id=4621) (дата обращения 30.09.2019)
4. Темпл Ч., Стил Дж.Л., Мередит К.С. Критическое мышление — углубленная методика. Пос. 4. М.: Изд-во Ин-та «Открытое общество», 1998.
5. The Foundation for Critical Thinking. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.criticalthinking.org/> (дата обращения 30.09.2019)
6. Солодихина М.В., Солодихина А.А. Развитие критического мышления магистрантов с помощью STEM-кейсов // Образование и наука. – 2019. Том 21. № 3. – С. 125–153
7. Paul, R., Binker, A., Martin, D., & Adamson, K. (1995). Critical Thinking Handbook. Santa Rosa, CA: Foundation for Critical Thinking. – P. 56.
8. Солодихина М.В., Одинцова Н.И. Кейс - задачи на уроках физики // Физика в школе. 2019. № 1. – С. – 18–26.

УДК 378.046.2

**И.А. Старицына**<sup>1,2</sup>, канд. геол.-мин. наук

**Н.В. Вашукевич**<sup>1</sup>, канд. биол. наук

**Н.А. Старицына**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Уральский государственный аграрный университет, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России, Россия

<sup>3</sup>Уральский государственный колледж имени И.И. Ползунова, Россия

## **СРАВНЕНИЕ РОССИЙСКОГО И ИНОСТРАННОГО ОПЫТА В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ»**

Дисциплина «Почвоведение» преподается в различных странах мира, в том числе в России, Беларуси, США, Австралии и других. Основной общемировой тенденцией является потребность в непосредственном участии производственных подразделений в разработке и реализации учебных программ, чтобы студенты получали знания, привязанные к реальности.

*Ключевые слова:* почвоведение, педагогика, почвенные карты, ГИС-технологии

---

**I. A. Staritsyna**<sup>1,2</sup>, Candidate of Geologo-Mineralogical Sciences

**N. V. Vashukevich**<sup>1</sup>, Candidate of Biology Sciences

**N. A. Staritsyna**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ural state agrarian university, Russia

<sup>2</sup>Ural Institute of state fire service of Emercom of Russia, Russia

<sup>3</sup>Ural state College named after I. I. Polzunov, Russia

## **COMPARISON OF RUSSIAN AND FOREIGN EXPERIENCE IN TEACHING THE SUBJECT «SOIL SCIENCE»**

The discipline "soil science" is taught in various countries, including Russia, Belarus, USA, Australia and others. The need for direct participation of production units in the development and implementation of training programs is the main global trend them, so that students may receive real knowledge.

*Keywords:* soil science, pedagogy, soil maps, GIS technologies

---

Дисциплину «Почвоведение» изучают студенты всех специальностей факультета агротехнологий и землеустройства Уральского государственного аграрного университета. Это важная составляющая начального этапа обучения будущих агрономов, садоводов, ландшафтных дизайнеров, а также специалистов по землеустройству. Почвоведение входит в цикл наук о Земле. Знакомство с науками о Земле начинается с географии, в рамках которой даются общие сведения о геологии и почвоведении. Эти дисциплины имеют тесную взаимосвязь между собой, но почвоведение является более узконаправленной. С точки зрения методики преподавания, преимущество наук о Земле в том, что предмет их исследования можно наблюдать в текущий момент времени [1, 2], в отличие от многих других дисциплин, предметы исследования которых абстрактны (философия, математика).

В освоении дисциплины «Почвоведение» студентам помогает учебная практика, которая в Уральском государственном аграрном университете проходит в учебно-опытном хозяйстве «Уралец» (Белоярский район, Свердловская область). Известно, что в почвенном покрове Свердловской области выделено 36 типов и подтипов почв, преобладающий тип – серые лесные почвы [3]. Во время летней учебной практики студенты могут ознакомиться с наиболее распространенными типами – дерново-подзолистыми, серыми лесными, лугово-черноземными почвами. Одним из важных практических навыков, которые осваивают студенты, является самостоятельная закладка почвенного разреза и описание морфологических особенностей горизонтов профиля почв.

Другой важной составляющей «визуализации» обучения студентов в Уральском государственном аграрном университете



является ознакомление с коллекцией почвенного музея, который содержит почвенные монолиты не только с территории Свердловской области, но и с территории бывшего СССР. Музей был создан профессором Н.А. Ивановым и продолжает под держиваться на высоком уровне его приемником к. с-х. н., доцентом Ю. Л. Байкиным.

Мировой опыт преподавания дисциплины «Почвоведение» рассмотрен на примере нескольких университетов мира. В исследовании австралийских учёных ряда университетов Сиднея было предложено разрабатывать будущие учебные программы по почвоведению с учетом модели взаимодействия «преподавание – исследование – промышленность – обучение». При тесном взаимодействии академических кругов и представителей производства необходимо разработать ситуационные задачи, основанные на реальных событиях. Студенты, решая эти задачи, будут отрабатывать не абстрактные, а практические навыки, необходимые им в дальнейшей работе на производстве. Авторы исследования отмечают, что эксперименты и практические опыты способствуют лучшему освоению почвоведения. Однако на начальном этапе обучения студента нужно заложить теоретические основы дисциплины. Когда студент имеет базовые знания, предлагается вводить его в состав старшей группы студентов, которые уже занимаются решением либо практической, либо экспериментальной задачи по почвоведению. Таким образом, начинается развитие междисциплинарного мышления. Подобный подход позволяет студентам устанавливать взаимосвязь между теорией и применением знаний о почвах. Авторы выделили перечень тем (23 наименования), наиболее актуальных с точки зрения потенциальных работодателей [4, 5], например: основные химические компоненты почвы (макро- и микроэлементы, питательные вещества), почвенные свойства (катионообменная способность, рН) и процессы (поверхностный обмен), их связь с понятиями химии и периодической таблицы; физические свойства и характеристики почвы (текстура, пористость, температура, структура, стабильность, прочность); экология почвы, включая систему почва – корневая система растений и др.

Данные формулировки требований к студентам, изучающим почвоведение, сопоставимы с системой «Профессиональных компетенций» (ПК), которая принята в российской системе образования и составлялась с учетом требований производства. Однако требований к изучению дисциплины много, они разносторонние, в российской системе на одну дисциплину приходится не более 5 ПК. Например, студенты УрГАУ при изучении дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» осваивают только одну общую профессиональную компетенцию (ОПК-2): способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения по снижению антропогенного воздействия на территорию. Австралийские работодатели гораздо более требовательны к системе высшего образования.

В научном исследовании [6] приводится 15 учебных кейсов, которые представлены в виде советов, как интересно и увлекательно преподавать дисциплину «Почвоведение», коллеги из 9 стран мира делятся своими наработками. Акцент делается на то, чтобы вызвать у студентов чувство радости и удивления при изучении свойств почвы, осознать её научное и утилитарное значение. Отмечена тенденция, что современным работодателям нужны специалисты по почвоведению, но с широким набором навыков, которые в настоящее время все меньше связаны с сельским хозяйством. В США знания по почвоведению необходимы, в первую очередь, экологам, а также землеустроителям, агрономам, агроинженерам. В Великобритании существует потребность в почвоведцах, которые будут заниматься мониторингом содержания углерода в почве. Знания по почвоведению в настоящее время востребованы в судебной медицине.

Один из авторов предлагает своим студентам написать первую исследовательскую работу на тему «Почвы вашего дома». Эта работа должна содержать следующие разделы [6]: местоположение, климат и землепользование, геология и формы рельефа, почвы (основные типы почв, официальное описание серии), почвенная карта, почвенная съемка, генезис, факторы, почвенные процессы, выводы. Преподаватель даёт указание, где можно найти информа-

цию по данной теме, список учебников и Интернет-ресурсов.

В исследовании испанских авторов предлагается вводить новые интерактивные технологии при изучении дисциплины «Механика грунта и горных пород». Эта дисциплина близка как к геологии, так и к почвоведению. На начальном этапе изучения дисциплины студенты осваивают теоретические процессы и явления, которые объясняются физическими или математическими законами. Затем на лабораторных занятиях студенты проводят стандартные эксперименты. Параллельно с лекционным материалом в процесс освоения дисциплины вводятся информационно – коммуникативные технологии: а) внедрение онлайн-социальной сети и сервиса микроблогов для постепенной отправки ключевых концепций студентам в течение семестра (постепенное обучение); б) подробные виртуальные онлайн- лабораторные тесты для развития лабораторной практики (самообучения); в) интеграция дополнительных учебных ресурсов (видеоматериалы, свободное программное обеспечение, технический регламент); г) использование открытой веб-страницы [7].

Исследователи из Беларуси оценили качество и доступность электронных ресурсов по почвоведению для студентов местных ВУЗов (Гродненский аграрный университет, Белорусский государственный университет, Белорусский государственный технологический университет). Для написания креативных курсовых работ по почвоведению рекомендовано использовать ГИС-технологии и ресурсы интернета, в частности, интерактивные электронные почвенные карты, которые созданы на международных Интернет-ресурсах [8, 9].

Рассматривая российский опыт преподавания почвоведения, можно выделить несколько концепций. Первая группа концепций описывает структурные характеристики почвы, а вторая – функционирование почв [10]. Положения отечественной школы почвоведения основаны на научных трудах В.В. Докучаева, который рассматривал почву как самостоятельное природное тело. Интересной является концепция электронной среды почвоведения, а также цифровая модель описания почвы (автор А.В. Иванов). Данная семантическая модель позво-

ляет связать свойства почв с объектами, из которых состоит почвенное тело, в единую систему, обеспечивая взаимодействие между ними при помощи формальной логики на базе набора определенных алгоритмов [11].

Современное почвоведение пользуется не только собственными концепциями, но и использует важные закономерности смежных дисциплин.

В качестве примера можно привести работу сотрудников кафедры почвоведения Иркутского государственного университета [12], которые имеют многолетний опыт геoarхеологических исследований. Палео-географические реконструкции, проведенные почвоведом на археологических объектах, позволяют дополнить понимание генезиса почвенных профилей, что имеет значение для изучения агрохимических особенностей почв, а также загрязнения природной среды и проведения мониторинга.

В целом тенденции развития преподавания дисциплины «Почвоведение» в мире, в России и, в частности, на Урале близки. Одной из важных тенденций является использование Интернет-ресурсов, ГИС-технологий, интерактивных почвенных карт, разрабатываемых на международных площадках. Оперативную коммуникацию со студентами должны своевременно обеспечивать различные онлайн-ресурсы (специализированные социальные сети, официальные сайты ВУЗов). Вторая общемировая тенденция – это тесное взаимодействие производственных предприятий и академических кругов. Учебные программы должны быть представлены в начале работодателям, а потом внедряться в учебный процесс. Третья тенденция – это более широкое использование знаний по почвоведению специалистами различных отраслей. Традиционно почвоведение используют специалисты аграрной сферы, однако сейчас оно востребовано для экологов [13], и даже в сфере судебной медицины.

#### ***Библиографический список:***

1. Старицына И.А., Старицына Н.А. Проблемы преподавания специальных дисциплин специальности "Землеустройство и кадастры" // Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонауч-

- ных дисциплин. – Вып. 16. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2017. – № 1. – С. 155–158.
2. Касьянов А.Е. Методика преподавания почвоведения при подготовке бакалавров по направлению "Природообустройство и водопользование". // Вестник Учебно-методического объединения по образованию в области природообустройства и водопользования. 2011. – № 3 (3). – С. 186–191.
  3. Старицына И.А., Вашукевич Н.В., Старицына Н.А. Анализ почвенных ресурсов Свердловской области. // В сборнике: Мелиорация почв для устойчивого развития сельского хозяйства. Материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 100-летию со дня рождения профессора Александра Филипповича Тимофеева. – 2019. – С. 270–276.
  4. D. J. Field, D. Yates, A. J. Koppi, A. B. McBratney, L. Jarrett Framing a modern context of soil science learning and teaching. // *Geoderma*. – Volume 289. – 1 March 2017. – Pages 117–123.
  5. D. J. Field, A. J. Koppi, L. E. Jarrett, C. D. Grant, A. B. McBratney, N. W. Menzies, A. J. Weatherley Soil Science teaching principles. // *Geoderma*. – Volumes 167–168. – November 2011. – Pages 9–14.
  6. E. Hartemink, M. R. Balks, Zueng-Sang Chen, P. Drohan, D. J. Field, P. Krasilnikov, D. J. Lowe, M. Rabenhorst, K. Rees, P. Schad, L. A. Schipper, M. Sonneveld, C. Walter The joy of teaching soil science. // *Geoderma*. – Volumes 217–218. – April 2014. – Pages 1–9.
  7. R. Tomás, M. Canoa, J. C. Santamartab, L. E. Hernández-Gutiérrezc New Approaches for Teaching Soil and Rock Mechanics Using Information and Communication Technologies. // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. – Volume 191. – 2 June 2015. – Pp. 1644–1649.
  8. Алексеев В.Н., Клебанович Н.В. Электронный образовательный контент в преподавании почвоведения в ВУЗах Беларуси. // В сборнике: Перспективы развития высшей школы материалы IX Международной научно-методической конференции. – 2016. – С. 283–286.
  9. Алексеев В.Н., Клебанович Н.В. Реализация компетентного подхода в преподавании почвоведения в ВУЗах Беларуси. // В сборнике: Перспективы развития высшей школы. – 2018. – С. 184–188.
  10. Богатырёв Л.Г., Погожева Е.А., Бенедиктова А.И. Основные концепции, законы и принципы современного почвоведения как основа методологии преподавания почвоведения и экологии. // *Экология России: на пути к инновациям*. – 2014. – № 10. – С. 47–52.
  11. Иванов А.В., Рыбальский Н.Н. Семантическая модель описания почв и почвенная информационная система // *Использование и охрана природных ресурсов в России*. – 2012. – № 2 (122). – С. 55–65.
  12. Воробьева Г.А., Бердникова Н.Е., Вашукевич Н.В., Куклина С.Л., Чайка Н.В. Следы каргинского почвообразования в долине р. Белой (Южное Прибайкалье) и их влияние на агропроизводственные свойства почв // *Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова*. – 2010. – № 4 (21). – С. 32–38.
  13. Кулагина В.И., Григорьян Б.Р. Преподавание почвоведения как способ формирования экологического мышления обучающихся. // *Сборники конференций НИЦ Социосфера*. – 2014. – № 11. – С. 83–84.

УДК 331.1

**О.Г. Аркатова**, канд. социол. наук

*Белгородский государственный технологический университет, Россия*

### **ТРУДНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ**

В статье уточняются понятия «проблема», «трудности», «затруднения», а также рассматриваются трудности, с которыми сталкиваются иностранные студенты, обучающиеся в российских вузах, приводятся результаты диагностики социокультурной адаптации иностранных учащихся города Белгорода.

*Ключевые слова:* управление социокультурной адаптацией иностранных студентов, проблема, трудности, затруднения

---

**Arkatova O.G.**, Candidate of Sociological Sciences

*Belgorod State Technological University, Russia*

### **DIFFICULTIES AND PROBLEMS OF SOCIO-CULTURAL ADAPTATION OF FOREIGN STUDENTS**

The article clarifies the concepts of «problem», «difficulties», «difficulties», as well as examines the difficulties encountered by foreign students studying in Russian universities, provides the results of diagnostics of the socio-cultural adaptation of foreign students in the city Belgorod.

*Keywords:* management of socio-cultural adaptation of foreign students, problem, difficulties

---

Международный престиж российской высшей школы во многом зависит от социокультурных условий обучения иностранных студентов, а также от успешности их адаптации к ним. Создание комфортной среды, в которой содержательные и организационные стороны интегрируются с социокультурными, приобретает важное значение. Проблема адаптации иностранных граждан к новой языковой, социокультурной и учебно-профессиональной образовательной среде становится мировым явлением [1]. Социокультурная адаптация иностранных студентов является объектом особого внимания и управления.

В настоящее время социологи занимаются поиском конкретных путей, направленных как на повышение эффективности социокультурной адаптации иностранных студентов к образовательной среде российского вуза, к социокультурному пространству обучения и проживания, так и на целевое использование факторов совершенствования управления этим сложным процессом.

Успешное управление социокультурной адаптацией иностранных учащихся возможно при условии выявления тех проблем, которые необходимо решить.

Для начала целесообразно уточнить понятие проблемы, так как одни исследователи отождествляют проблему с любым затруднением, которое нужно преодолеть, а другие настаивают на их множественности.

Считаю, что родовым для этих понятий является «трудность». Она может быть учебной, бытовой, повседневной и т.д. «Трудность» представляет собой такое состояние человека, его деятельности и взаимоотношений, связанное с дискомфортом, от которого, безусловно, он хотел бы избавиться. Следует отметить, что трудности различаются по диапазону – от незначительного затруднения до серьезной проблемы.

Затруднение – это трудность, которая реально преодолима. Для этого необходимо мобилизовать имеющиеся ресурсы. Проблема – это такая трудность, для преодоления которой недостаточно имеющихся ре-

сурсов, нужны еще и новые (дополнительные) ресурсы или технологии их применения [2].

Социологи, педагоги, психологи активно занимаются исследованием трудностей социокультурной адаптации иностранных студентов. К ним они относят трудности, с которыми сталкиваются иностранные студенты в первый год обучения в российской среде:

- психофизиологические трудности («вхождение» в новую среду, смена климата и т.д.);
- учебно-познавательные трудности (недостаточная языковая подготовка, преодоление различий в образовательных системах и т.д.);
- социокультурные трудности (освоение социокультурного пространства вуза, преодоление языкового барьера и т. д).

По результатам социологических опросов Центра социологических исследований Минобрнауки России, среди иностранных студентов, стажеров, аспирантов из 110 стран, которые обучаются в 112 российских вузах, выявлено, что основной трудностью после приезда на учебу в Россию у них явилось незнание русского языка [3].

Была проведена диагностика социокультурной адаптации иностранных учащихся вузов Белгорода. Ее результаты дают возможность сделать следующие выводы:

- недостаточное знание иностранными студентами русского языка – главная проблема;
- низкий общеобразовательный уровень иностранных студентов по профильным дисциплинам и специальным предметам, отсутствие навыков самостоятельной работы. Трудности с учебой связаны также с различием форм и методов обучения иностранных студентов, применяемых в российских и зарубежных вузах;
- две трети иностранных студентов испытывают недостаток общения и чувствуют себя в изоляции, третья часть конфликтует с русскими студентами;
- на неудовлетворительные бытовые условия в общежитии указывают от 40 до 50% иностранных студентов;
- две трети из них или постоянно, или периодически испытывают материальные трудности;

- примерно каждый четвертый-пятый иностранный студент имеет трудности с адаптацией к российским климатическим условиям, причем эти трудности не уменьшаются за время обучения;
- у большинства иностранных студентов ограничены контакты со своими сокурсниками-россиянами; русские студенты также не стремятся заводить с ними дружбу;
- две трети иностранных студентов подвергаются насилию и дискриминации со стороны местного населения;
- треть иностранных студентов испытывает культурный шок от первого знакомства с культурой России;
- у половины иностранных студентов, обучающихся в белгородских вузах, мнение о России меняется в лучшую сторону, у каждого седьмого – в худшую.

Удалось выяснить, что состояние и динамика социокультурной адаптации иностранных студентов в российских вузах показывают, что студенческие проблемы с дидактических аспектов образовательного процесса смещены в сторону социально-бытовых. Анализ полученных результатов указывает на то, что преимущественно внешние изменения в способах поведения иностранных студентов совмещаются с одновременным внутренним отчуждением от культуры принимающего общества. Также прослеживается существенная зависимость успехов в адаптации от личностных факторов.

#### ***Библиографический список:***

1. Бондарь Е.А. Адаптационная готовность иностранных граждан к обучению в вузе. Научные ведомости. Серия гуманитарные науки. 2015. № 12 (209). – Вып. 26. – С. 199.
2. Данакин Н.С., Гайворонская Н.И. Проблемный анализ в системе социального управления. Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2011. – С. 18.
3. Арефьев А.Л. Международный рынок образовательных услуг и российские вузы // Высшее образование в России. - М., 2008. - №2. – С. 154–157.

УДК 37

**Т.А. Баздерова, Н.Н. Фёдоров, В.К. Непушкин**

*Филиал Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева» в г.Междуреченск, Россия*

## **ПРИНЦИПЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ МОДЕЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ И СТУДЕНТА**

Приведены принципы формирования здоровьесберегающей модели обучения, учитывающей экологическую составляющую среды.

*Ключевые слова:* здоровьесберегающая модель взаимодействия

---

**Bazderova T.A., Fedorov N.N., Nepushkin V.K.**

*KuzSTU branch in Mezhdurechensk, Russia*

## **PRINCIPLES OF HEALTH-SAVING MODEL OF TEACHER – STUDENT INTERACTION**

The principles of the formation of a health-saving training model taking into account the environmental component of the environment are given.

*Keywords:* health-saving interaction model

---

В современных условиях высокой технической оснащённости и психофизической интенсивности труда одним из главных лимитирующих факторов становится фактор здоровья. Длительное нарушение баланса между учебой, работой и отдыхом, хроническое действие неблагоприятных экологических и производственных факторов, приводящих к истощению компенсаторно-приспособительных механизмов, являются причинами снижения качества и продолжительности жизни.

Особую значимость приобретает поиск берегающих здоровье технологий обучения студентов, учитывающих их состояние здоровья, психофизическое состояние и реакции на учебную нагрузку.

Концептуальными подходами к разработке модели взаимодействия студента и преподавателя мы считаем:

- Обеспечение профильной дифференциации и практико-ориентированной направленности в обучении студентов.
- Подготовку подрастающего поколения к самостоятельной жизни, осознанному выбору на основе самоопределения профессии, пути получения профессионального образования; внутреннюю мотивацию учения.
- Становление самореализующейся личности, имеющей ценностные ориентиры, согласованные с конкретными ценностями разных этнокультурных сообществ.
- Самостоятельную проектную деятельность студентов в процессе обучения.

- Реализацию принципа вариативности содержания обучения с учетом потребностей, склонностей, способностей и познавательных интересов студентов, а также особенностей производственно-экономического окружения и региональных социокультурных условий. Составление специальных корректирующих программ по результатам предварительного контроля с изложением основного содержания учебного материала.

- Осуществление объективного постоянного текущего, рубежного и итогового контроля с целью обратной связи для оценки степени восприятия учебного материала.

- Формирование коммуникативных качеств личности студентов.

- Сочетание групповой и индивидуальной работы с уделением особого внимания, развитию индивидуального стиля деятельности студента.

- Осуществление обучения в обстановке заботы, внимания, сотрудничества.

- Формирование творческой личности, способной решать задачи в нестандартных условиях, гибко и самостоятельно применять приобретенные знания в разнообразных жизненных ситуациях.

- Введение разнообразных форм проведения занятий (деловые игры, уроки – олимпиады, коллективный взаимоконтроль заданий).

УДК 378

**Е.А. Бондарь**

*Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПЕДАГОГИКИ СОТРУДНИЧЕСТВА В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ НА ЭТАПЕ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

Рассматривается применение педагогики сотрудничества в преподавании физики в российском вузе на этапе довузовской подготовки.

*Ключевые слова: педагогика сотрудничества, иностранные граждане, довузовское обучение*

---

**Bondar E.A.**

*V.G. Shukhov Belgorod State Technological University*

## **APPLICATION OF PEDAGOGY OF COOPERATION AT THE PRE-UNIVERSITY STAGE OF TRAINING IN TEACHING PHYSICS**

The article discusses the use of pedagogy of cooperation in teaching physics in the Russian University at the stage of pre-University training.

*Keywords: pedagogy of cooperation, foreign citizens, pre-University education*

---

Тенденцией современного высшего образования является международное сотрудничество в создании открытого образовательного пространства, привлекательного для иностранных граждан, служащего для передачи определённых специальных знаний на русском языке [1]. Российские вузы отличаются своей организацией, формами и методами обучения от условий обучения в школе на родине учащегося. Вследствие этого иностранным гражданам необходимо организовать себя и свою деятельность, ибо довузовский этап обучения предполагает усвоение объёмного материала дисциплин естественнонаучного цикла на русском языке, требующего умения работать творчески и самостоятельно. В процессе обучения иностранных граждан на этапе довузовской подготовки в последние годы не теряет своей актуальности использование личностно-ориентированного подхода, одним из положений которого является направленность на развитие личности учащегося как активного субъекта учебной деятельности и всесторонняя подготовка его к непрерывному процессу образования.

В мировой практике существуют различные пути решения личностно-ориентированного обучения. Для довузовской подготовки иностранных граждан в российском вузе наиболее приемлемой и интересной является личностно-ориентированная технология – обучение в

сотрудничестве, используя которую можно раскрыть потенциальные возможности каждого иностранного учащегося через создание условий для совместной активной учебной деятельности в различных учебных ситуациях. При этом важно рационально организовывать учебный процесс, управлять деятельностью иностранных учащихся, стимулировать их активность исходя из интересов, уровня подготовки, знаний и умений иностранных граждан.

Обучение в сотрудничестве требует прочного владения большим количеством учебных действий, таких как навыки работы с учебником, планирование ответа, навыки контроля и взаимоконтроля, умение читать и писать, управление своей речью, умение выделять главное в изучаемом материале, сравнение и обобщение фактов.

Практика работы с иностранными учащимися показала, что обучение в сотрудничестве требует учёта особенностей организации групповой работы:

- в группе учащиеся с разным уровнем подготовки;
- каждой группе дается одно задание, но перед его выполнением распределяются роли между членами группы;
- обязательно учитывается и оценивается индивидуальный вклад каждого учащегося в работу группы;

- преподаватель выбирает учащегося, который отчитывается о результатах работы.

Ниже приведено описание последовательности совместной работы групп при изучении темы «Механическое движение».

Иностранные учащиеся объединены в группы по три человека, каждая из которых выполняет одно и то же задание – читает учебный текст.

Затем учащиеся из разных групп с одинаковым заданием объединяются в «экспертные» группы, в которых они совместно выполняют задания вида:

*I. Прочитайте текст и найдите в нём ответы на вопросы.*

*II. Составьте рассказ используя фрейм-схему, представленную на рисунке.*

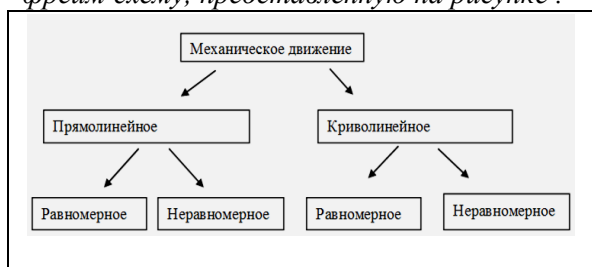


Рисунок – Пример фрейм-схемы

(Фрейм здесь понимается как «рамочная, каркасная структура ключевой идеи учебного материала, которую можно наложить на большинство тем и разделов, выраженная в графической форме» [2].)

*III. Воспроизведите рассказ по цепочке, вставляя пропущенные слова или словосочетания.*

Затем «эксперты» возвращаются в свои первоначальные группы и обмениваются информацией. Обязательно учитывается и оценивается индивидуальный вклад каждого учащегося в работу группы. Группа отчитывается о выполнении задания.

Стимулом для учебно-познавательной деятельности иностранных учащихся являются дифференцированные задания. При

работе над текстом задания на дифференциацию могут быть такими:

1. Учащиеся, у которых слабо сформированы речевые навыки, восстанавливают рассказ, дополняя предложения.

2. Ученики со средними способностями пересказывают текст, используя ключевые слова, выражения, фрейм-схемы.

3. Ученики со сформированными речевыми навыками пересказывают содержание рассказа, используя план.

Если научить иностранных учащихся работать с учебным текстом, впоследствии они смогут справиться с любым текстом по теме. Самое главное – иностранные учащиеся при выполнении подобной работы усваивают навыки, необходимые для самостоятельной работы с научными текстами.

Таким образом, использование педагогики сотрудничества в обучении иностранных учащихся позволяет каждому в любой момент занятия максимально реализовать свой эмоциональный и интеллектуальный потенциал, выбрав задание, подходящее лично ему. Обучение в сотрудничестве направлено на развитие у иностранных учащихся самостоятельного мышления и способности квалифицированно решать учебные задачи. Все это оказывает положительное влияние на мотивацию и активность иностранных учащихся, качество их знаний и в целом на повышение интереса к изучению предмета.

#### **Библиографический список:**

1. Бондарь Е. А. Педагогические условия формирования адаптационной готовности иностранных граждан к обучению в вузе // Гуманитарные и социальные науки, 2016. – № 4. – С. 163–172.
2. Колодочка Т.Н. Фреймовая технология в среднем профессиональном образовании // Школьные технологии, 2004. – №4. – С. 25–30.



УДК 3741.671+811.161.1-054.6

**М.В.Ерещенко**, канд. филол. наук

*Донской государственной технической университет, Россия*

## **МНОГОУРОВНЕВАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО**

В статье рассматривается вопрос моделирования терминологических полей и использования когнитивных схем в практике преподавания русского языка как иностранного на разных уровнях. Успешное освоение терминологических единиц, классификация, концептуализация и структурирование напрямую зависят от способа их представления.

*Ключевые слова: термин, терминологическое поле, концептуализация, интерпретация текста, русский язык как иностранный*

---

**Ereshchenko M.V.**, Candidate of Philological Sciences

*Don State Technical University, Russia*

## **MULTI-LEVEL MODEL OF THE FORMATION OF TERMINOLOGICAL FIELDS IN PRACTICE OF TEACHING RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE**

The article deals with the modeling of terminological fields and the use of cognitive schemes in the practice of teaching Russian as a foreign language at different levels. The successful development of terminological units, classification, conceptualization and structuring depends on the way they are provided.

*Keywords: term, terminological field, conceptualization, text interpretation, Russian as a foreign language*

---

Формирование вторичной языковой личности и удвоенного когнитивного сознания на вербально-семантическом и когнитивном (тезаурусном) уровнях языковой личности происходит в процессе обучения русскому языку как иностранному в результате погружения иностранного студента в новую языковую среду [1]. Результатом сложного взаимодействия языковой формы, значения и действия является коммуникативное событие. «Лексическая единица, входя в лексико-семантическую систему реципиента, образует новые понятия, ассоциации и представления» [2]. На начальном этапе обучения, в процессе формирования вторичной языковой личности, инофон строит свои высказывания по готовым моделям, формирует смысл и выбирает средства его репрезентации. Далее при помощи образных схем структурируются соответствующие когнитивные области, моделируются различные ситуации.

Информационно-когнитивная система представляет собой единство языка, сознания, мышления и памяти.

Лишь в непосредственном присутствии предмета восприятие дает нам образ этого предмета, а представление, основываясь на прошлом опыте, воспроизводит образ предмета. Воспроизведение представля-

ет собой не репродукцию, а реконструкцию. Запоминаемый и воспроизведенный образ — это не копия воспринятого первоначально образа, а включенный в общую систему элемент обобщения.

Причинно-следственные отношения концептуального согласования памяти, зрения и слуха, по мнению Н. Г. Брагиной, можно выразить формулой «то, что мы видим — мы помним, то, что мы помним, мы как-бы видим» [3]. «Мир, отражённый в сознании человека, несёт в себе многомерную, сложнейшую систему концептов, из которых складывается определённая картина воспринимаемой действительности — языковая картина мира» [4].

Процесс первичного получения информации связан с перцепцией. Восприятие участвует в хранении информации и запускает мнемические процессы при восстановлении утерянной информации в памяти человека.

Языковой опыт рассматривается Б.М. Гаспаровым как огромная мнемоническая сфера, где в языковом сознании говорящего единицы взаимодействуют ассоциативно и ассимилятивно. В момент понимания и в речи полученное впечатление подвергается новым изменениям, воспринимается вторично [5]. «С когнитивной точки зрения

понимание — это многоуровневый процесс, результатом которого является конструирование репрезентации текста. В ходе понимания реципиент выбирает и ограничивает вариативность на лексико-семантическом, грамматическом, синтаксическом и когнитивном уровнях» [6].

Основным источником информации для иностранного студента на всех этапах обучения является печатный или электронный текст. Понимание научных текстов является сложной задачей, и основная проблема обучения – минимальный процент усвоения прочитанной информации при автоматическом чтении. В качестве причин трудностей интерпретации и понимания текстовой информации выделяют специальную терминологию, грамматические конструкции, характерные для научного стиля речи, и композиционные особенности.

В процессе чтения происходит концептуализация и категоризация полученной информации, формируются индивидуальные концептуальные схемы, специфические модели интерпретации знаний. Схематизация и структурирование поступающей извне информации – нормальная работа когнитивной системы [7].

Моделирование и концептуальное структурирование терминологических полей возможно на разных этапах работы с учебным научным текстом. В иностранной аудитории целесообразно использование различных видов структурных схем-моделей, содержащих информационные блоки, необходимые для описания того или иного объекта. Данные информационные блоки представляют собой категориальные координаты, использование которых дает возможность осознать новую информацию и объективировать ее с помощью языковых единиц. Модель ситуации познания включает в себя элементы, которые могут варьироваться в зависимости от коммуникативно-прагматических факторов. Основными категориальными блоками являются субъект и его признак, объект и его признак, действие, инструмент и его признак, цель, результат, место и время.

Внедрение в учебный процесс многоуровневой модели формирования терминологических полей (рис.1) способствует развитию навыка осмысленного чтения, осоз-

нанного подхода к пониманию текстовой информации.

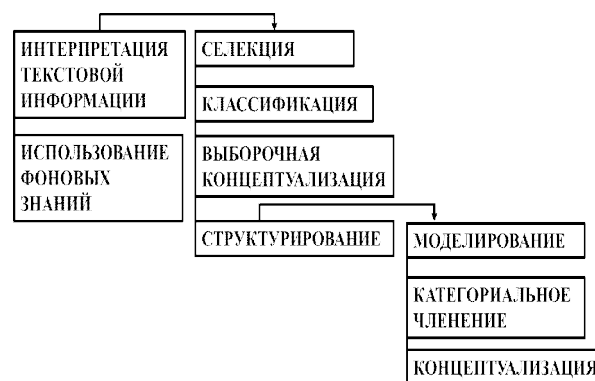


Рисунок 1 – Модель формирования терминологических полей

Научные знания, входящие в языковую картину мира, структурируются по-разному. Для создания собственной структуры высказывания важно понимание авторских интенции в построении текста, определение модели по которой автор организовал текст: описание, последовательность, сравнение, причинно-следственные связи и отношения. Текстовая информация активизирует фоновые знания читателя, которые в последствии интегрируются с информацией, представленной в тексте, а сигналы (повторы, ключевые слова, порядок упоминания) влияют на объем активации [8]. Так работает интеграционная модель осознанного чтения, где иностранный студент получает инструкции по идентификации макроструктуры текста, выбирает, классифицирует и оценивает информацию.

Среди барьеров на пути к пониманию текстов отмечается репрезентация и организации элементов профессионального научного знания конкретной предметной области. Актуальным остается вопрос выбора подхода к систематизации терминологической лексики. Анализ структурно-семантических признаков терминов позволяет разработать концептуально-продуктивные терминологические схемы, отражающие взаимодействие терминологических единиц в рамках темы текста и предметной области. Использование данных схем дает возможность установления продуктивных системных связей между терминами внутри терминологического поля (рис.2).



Рисунок 2 – Моделирование терминологического поля «Природные каменные материалы: магматические породы»

Следует отметить, что сформированные терминологические поля могут использоваться для интерпретации элементов другой предметной области, например «строительные материалы».

Таким образом, моделирование терминологических полей служит своеобразным импульсом, воздействующим на восприятие. Такие схемы позволяют наглядно продемонстрировать взаимосвязь и взаимообусловленность языковых единиц и создать предпосылки для дальнейшей активации их в речи.

### Библиографический список:

1. Халева И. И. Основы теории обучения пониманию иноязычной речи : (Подготовка переводчиков) : автореферат дис. ... доктора педагогических наук / Воен. ин-т.- Москва, 1990.- 36 с.
2. Ерещенко М. В., Качан Ю. Е. Аутентичность текста в рамках коммуникативно-когнитивного подхода в обучении иностранному языку // Когнитивные исследования языка. – 2017. – №. 29. – С. 578–583.
3. Брагина Н. Г. Память в языке и культуре. М.: Языки славянских культур, 2007. – С. 60.
4. Ерещенко М. В., Зубарева С. С. Особенности языковой ментальности в контексте теории поколений: социолингвистический анализ//Международный журнал экспериментального образования. 2016. № 4-1. – С. 140–143.
5. Гаспаров Б. М. Язык, память, образ: Лингвистика языкового существования. – Новое литературное обозрение, 1996. – Т. 9. – 267 с.
6. Качан Ю. Е., Ерещенко М. В. Учебный текст на основе художественного: пути формирования вторичной языковой личности //Известия Южного федерального университета. Филологические науки. – 2018. – №. 3. – С. 222–230.
7. Кубрякова Е. С., Демьянков В. З. К проблеме ментальных репрезентаций //Вопросы когнитивной лингвистики. М.: Институт языкознания; Тамбов: Тамбовский гос. ун-т им. Г.Р. Державина, 2007. №. 4. – С. 8–16
8. Ерещенко М.В., Захарчук О.Е., Николенко О.В. Графическая наглядность в обучении научному стилю речи // В сборнике: Русский язык в современном Китае сборник научно-методических статей VI Международной научно-практической конференции. 2018. – С. 62-66.

УДК 381.60.36

**М.Н. Кожевникова**, канд. пед. наук

*Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Россия*

### **МОДУЛЬ «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ» В ПРОГРАММЕ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ ДЛЯ БУДУЩИХ МАГИСТРОВ И АСПИРАНТОВ**

В статье рассматривается структура и содержания нового модуля «Введение в специальность», являющегося составной частью программы по русскому языку для иностранцев, обучающихся на подготовительном факультете МАДИ и планирующих продолжить обучение в магистратуре и аспирантуре российских вузов. Анализируются особенности обучаемого контингента (будущих магистрантов и аспирантов), обусловившие необходимость создания нового модуля. Обсуждаются темы, вошедшие в модуль, и методика подачи языкового материала.

*Ключевые слова:* иностранные обучающиеся, программа по русскому языку, магистратура, аспирантура, модуль учебной дисциплины

---

**Kozhevnikova M.N.**, Candidate of Pedagogic Sciences

*Moscow Automobile and Roads State Technical University (MADI), Russia*

### **MODULE “INTRODUCTION TO SPECIALITY” IN THE PROGRAM OF RUSSIAN LANGUAGE FOR FUTURE MASTERS AND POST-GRADUATE STUDENTS**

The article concerns the structure and the content of the new module “Introduction to Speciality” that makes part of the program of Russian language for foreigners who study at MADI Preparatory Faculty and plan to continue their course in Russian universities at master or post-graduate level. Authors analyze the special features of the taught audience that stipulated the creation of the new module. They also discuss the themes included in the module and the methods of introducing the language material.

*Keywords:* foreign students, program of Russian language, master level, post-graduate level, discipline module

---

Подготовительный факультет для иностранных граждан МАДИ, отмечающий в 2020 году своё 60-летие, продолжает развивать традиции школы методики преподавания русского языка как иностранного, ориентируясь на процессы, происходящие в современном образовании, и возникающие новые педагогические и методические задачи. Одним из приоритетов, заявленных в Концепции государственной политики РФ в области подготовки национальных кадров для зарубежных стран в российских образовательных учреждениях, является повышение уровня и качества этой работы с помощью выявления и распространения опыта учебных заведений, наиболее эффективно действующих в этом направлении [1]. Поэтому подготовительный факультет МАДИ, стоявший у истоков формирования системы довузовской подготовки иностранных граждан в нашей стране и имеющий богатый опыт обучения различных иностранных контингентов, сегодня использует этот опыт при создании учебных программ, отвечающих требованиям времени.

Одной из устойчивых тенденций, наметившихся не только в российском, но и в мировом образовательном пространстве, является увеличение международной мобильности на второй и третьей ступени обучения – то есть в магистратуре и аспирантуре. Это явление можно объяснить тем, что выбор университета для продолжения образования является более мотивированным, самостоятельным, студент лучше владеет иностранным языком, понимает, в какой области он хочет в дальнейшем специализироваться, лучше ориентируется в системе образования и готов получать образование за рубежом, если считает это необходимым. Растёт число иностранных магистров и в российских вузах. Так, согласно статистическим данным, в 2016 – 2017 учебном году по сравнению с 2006 – 2007 учебным годом их численность увеличилась более чем в 4 раза: с 4851 до 21141 человека [2]. В связи с этим возникает понимание того, что интеграция иностранных магистрантов и аспирантов в образовательную среду российского вуза, а значит, и ус-

ловия их довузовской подготовки, отличаются от интеграции студентов-бакалавров. «Академическая мобильность предполагает планирование и реализацию иностранным студентом индивидуального образовательного маршрута с учётом специфики выбранной профессии, тенденций и перспектив на рынке труда и развития международных экономических, политических и культурных связей» [3].

Целью освоения дисциплины «Введение в специальность» на подготовительном факультете является формирование готовности обучающихся продолжить образование на русском языке в образовательных организациях РФ по программам магистратуры, аспирантуры. На изучение дисциплины выделяется 36 аудиторных часов для контактной работы плюс 36 часов для самостоятельной работы.

По результатам изучения дисциплины обучающийся должен узнать особенности обучения в магистратуре и аспирантуре российского вуза, основные типы, особенности структуры и содержания научных работ (статья, монография, рецензия, отзыв, диссертация, автореферат), терминологию научного исследования (теоретическая и экспериментальная часть), место будущей специальности обучающегося в современной науке и практике. Также иностранный обучающийся должен уметь определять тип научной работы, читать и переводить научные тексты, определять основное содержание научной работы и выделять специальную терминологию, уметь работать со списком литературы, готовить презентацию по теме будущей специальности.

До настоящего времени не существовало отдельной дисциплины или модуля, нацеленных на развитие коммуникативных навыков в речевых ситуациях, необходимых для обучения в магистратуре и аспирантуре. Соответственно, отсутствовала учебная и методическая литература по дан-

ной теме. Было принято решение создать на кафедре «Русский язык для иностранных граждан» новое учебно-методическое пособие, авторами которого стали М.Н. Кожевникова и Е.В. Иванова. Пособие включает следующие темы: магистратура и аспирантура в системе высшего образования, виды научного исследования, структура и содержание научного исследования, научный эксперимент, терминология специальности и научного исследования обучающегося и др. Структура пособия является близкой к учебнику по русскому языку как иностранному, каждый раздел включает предтекстовые задания, текст, соответствующий теме урока, и притекстовые задания. Большое внимание уделяется отбору лексики, необходимой будущему магистру (аспиранту) при обучении по специальности.

Пособию предстоит пройти апробацию, после чего оно может быть рекомендовано к публикации. Надеемся, что новый модуль заинтересует наших коллег на других подготовительных отделениях, готовящих иностранцев к поступлению в магистратуру и аспирантуру российских вузов.

#### ***Библиографический список:***

1. Ременцов А.Н., Кожевникова М.Н. Инструменты регулирования экспорта образовательных услуг в российской высшей школе // Вестник ФГОУ ВПО «Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина». 2014. № 1 (61). – С. 15 – 18.
2. Арефьев А.Л. Обучение иностранных граждан в высших учебных заведениях Российской Федерации: Статистический сборник. Выпуск 15. М.: Центр социологических исследований. 2018. – С. 21.
3. Леванова Е.А., Кожевникова М.Н. Интеграция иностранных обучающихся в образовательную среду российского вуза //Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2018. № 2. – С. 51.

УДК 378.147

**О.А. Кузнецова**, канд. техн. наук

*Тулльский государственный университет, Россия*

## **КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ**

Описаны различные формы контроля, применяемые для проверки знаний иностранных учащихся на уроках биологии. Рассмотрена специфика тестов для иностранных учащихся.

*Ключевые слова:* формы контроля, тесты, рейтинг, обучение биологии на неродном языке, довузовское обучение

---

**Kuznetsova O.A.**, Candidate of Engineering Sciences

*Tula State University, Russia*

## **CONTROL OF KNOWLEDGE AND ABILITIES OF FOREIGN STUDENTS IN BIOLOGY LESSONS**

Various forms of control are used to test the knowledge of foreign students in biology classes. The specifics of tests for foreign students are considered.

*Keywords:* forms of control, tests, rating, biology education by foreign language, pre-university education

---

В процессе контроля уровня знаний по биологии иностранных учащихся медико-биологической и естественнонаучной направленности подготовки, обучающихся в России на довузовском этапе, следует выделить два аспекта: знание русского языка и знание профильного предмета (биологии) на русском языке.

В тестах предварительного контроля, который проводится с целью выявления имеющихся знаний, умений и навыков учащихся, обязательно присутствуют вопросы на узнаваемость терминов и понимание смысла задания или термина [1].

В процессе изучения биологии используются следующие виды контроля:

- поурочный (текущий) как в устной, так и в письменной форме;

- тематический – помимо повторения дает возможность осмысления всей темы и связей явлений, факторов. Это более сложные как в языковом, так и содержательном смысле задания.

Текущий контроль дает возможность оценить степень сформированности знаний, умений, навыков, а также их глубину и прочность. Этот контроль позволяет своевременно выявить пробелы в знаниях учащихся и оказать им помощь в усвоении учебного материала. Текущий контроль стимулирует ответственность учащегося за подготовку к каждому занятию.

Промежуточный и итоговый контроль подводит итоги работы за определенный период и проводится в конце первого и второго семестров соответственно.

Для контроля используются различные методы, с помощью которых определяется результативность учебно-познавательной деятельности обучаемых и педагогической работы обучающихся. В педагогической практике используются методы устного, письменного, практического, машинного контроля и самоконтроля.

Устный контроль в форме опроса учащихся позволяет преподавателю оценить степень освоения ими языковой составляющей, проследить логику изложения материала, умение использовать знания для описания или объяснения процессов и происходящих событий, для выражения и доказательства своей точки зрения, для опровержения неверного мнения.

Несомненным достоинством письменного контроля (в форме тестов, контрольных работ, диктантов) является то, что он позволяет проверять знания всех обучаемых одновременно.

Машинный контроль экономит время учащихся и преподавателя и дает возможность установить единые требования к измерению и оцениванию знаний. Результаты контроля легко поддаются статистической обработке. Но при проведении контроля на основе тестов из электронных тетрадей по

биологии учащиеся сталкиваются с трудностями при прочтении задания, словарный запас недостаточен для понимания сути задания. Такая форма более удобна для самоконтроля.

В последнее время все большее распространение получает контроль в форме выполнения тестов [2]. Правильно составленный тест является удобным инструментом оценки уровня подготовки учащихся.

Хороший результат дает комбинированный тест в закрытой форме, когда надо не просто выбрать правильный из предлагаемых вариантов ответов, а самостоятельно найти его [1].

На уроках биологии хорошо зарекомендовала себя устно-письменная форма тестирования, когда преподаватель зачитывает вопрос, а учащиеся записывают ответ.

При составлении тестов нельзя упускать из виду не использованные ранее на занятиях слова, так как сразу же возникают проблемы восприятия и правильного перевода. В начале обучения словарный запас очень ограничен, постепенно происходит его расширение, и к концу обучения при составлении тестов используется более 1500 терминов и терминологических словосочетаний по биологии [3].

На кафедре общеобразовательных дисциплин Тульского государственного университета разработаны учебные пособия «Основы биологии» [4] и «Практикум по биологии» [5] для иностранных учащихся медико-биологической и естественнонаучной направленности довузовской подготовки. Учебные пособия выполняют информационную и контролирующую функции. По-

собия содержат поурочные словари, вопросы для самоконтроля, тесты.

Тестовые задания, приведенные в этих пособиях, направлены на самопроверку пройденного материала, а также помогают подготовиться к текущему тестированию, промежуточному и итоговому контролю знаний.

#### **Библиографический список:**

1. Лагун И.М., Кузьмина Е.Н. Принципы формирования контрольно-измерительных материалов при обучении на неродном языке // Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып.17. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. – С. 60 – 65.
2. Лагун И.М., Кузьмина Е.Н. Формирование контрольно-измерительных материалов для оценки уровня подготовки иностранных учащихся довузовского этапа // Довузовский этап обучения в России и мире: язык, адаптация, социум, специальность. Актуальные вопросы реализации образовательных программ на подготовительных факультетах для иностранных граждан. Сборник статей. Ответственные редакторы: М.Н. Русецкая, Е.В. Колтакова. – М.: Гос. ИРЯ им. А. С. Пушкина, 2018. – С. 474–480.
3. Кузнецова О.А. Формирование словарного запаса при преподавании биологии иностранным учащимся // Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып.17. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. – С. 122 - 124.
4. Кузнецова О.А. Основы биологии: учебное пособие / О.А. Кузнецова. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2017. – 296 с.
5. Кузнецова О.А. Практикум по биологии: учебное пособие / О.А. Кузнецова. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. – 157 с.

УДК 371

**О.А. Кузнецова**, канд. техн. наук

*Тульский государственный университет, Россия*

**Имад Свейд**

*Тульский государственный университет, Россия, Ливан*

## **О ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЛИВАНЕ**

В статье рассматриваются уровни образования в Ливане. Описаны особенности подготовки учащихся к поступлению в университет и требования к знаниям.

*Ключевые слова:* образование в Ливане, уровни образования в Ливане, медицинское образование в Ливане, высшее образование в Ливане

**Kuznetsova O.A.**, Candidate of Engineering Sciences

*Tula State University, Russia*

**Sveid Imad**

*Tula State University, Russia, Lebanon*

## **ABOUT THE POSSIBILITY OF OBTAINING HIGHER MEDICAL EDUCATION IN LEBANON**

Levels of education in Lebanon are considered in the article. The features of preparing students for university admission and knowledge requirements are described.

*Keywords: education in Lebanon, educational levels in Lebanon, medical education in Lebanon, higher education in Lebanon*

Образование в Ливане регулируется Министерством образования и высшего образования и состоит из нескольких уровней.

Начальное образование в Ливане предусмотрено для детей в возрасте от 3 до 4 лет. Базовое образование состоит из двух уровней: элементарного уровня и среднего уровня. Элементарный уровень: ученики с 1 по 3 классы (цикл 1) и с 4 по 6 классы (цикл 2). Промежуточный уровень – это классы с 7 по 9 (цикл 3).

Среднее образование – классы с 10 до 12 (4 цикл).

Министерство образования и высшего образования контролирует все учебные заведения в государственном секторе за счёт региональной системы образования. Система образования в Ливане централизована, и этот контроль не является прямым. Управление системой образования осуществляется через региональные бюро образования.

Государственные школы контролируются региональными бюро образования в провинциях. Региональное бюро служит связующим звеном между государственной школой и управлением образования в штаб-квартире министерства. Частные школы имеют свою собственную организацию, но частные школы всё ещё находятся под управлением Министерства образования и высшего образования.

Среднее образование получают за три года, и оно входит в общее образование и включает гуманитарные предметы, экономика, науки о жизни, общие науки и предметы технического профиля (около 55 различных направлений специализации). Директора школ, основываясь на способностях студентов и показателях результатов системы Brevet, решают, по какому пути пойдёт ученик. Когда студенты заканчивают сред-

нее учебное заведение, они сдают официальные экзамены бакалавриата по своему профилю (четыре экзамена). Студенты, которые сдают экзамены успешно, получают сертификат ливанского бакалавриата о среднем образовании (Shahaadat Al-Bakaalouriya al Lubnaaniya l'il-ta 'liim al-Thaanawi) или технического бакалавриата (Al-Bakaalouriya al-Finniya).

Высшее образование в Ливане – это технические и профессиональные институты, университетские колледжи, институты и университеты. Ливанский университет является единственным государственным учреждением. Министерство образования и высшего образования контролирует частный и государственный секторы, технические и профессиональные институты находятся под управлением Генерального директората по техническому и профессиональному образованию. Генеральный Директорат высшего образования несёт ответственность за университетские колледжи, институты и университеты.

После окончания средней школы ливанские студенты могут выбрать обучение в университете, колледже или институте профессиональной подготовки. Количество лет, необходимых для обучения в вузе зависит от типа программы.

Ливанский бакалавриат имеет аккредитацию во все мире. Французский бакалавриат может быть предоставлен студентам, которые имеют неливанское гражданство, чем ливанское.

В то время как ливанская система образования предлагает образование очень высокого качества и международного класса, на местном рынке занятости не хватает вакансий для трудоустройства выпускников, что приводит к отъезду за границу



многих молодых образованных ливанцев. Успешные ливанские инженеры, врачи, бизнесмены и т. д. встречаются практически во всём мире.

В Ливане английский или французский язык наравне с арабским учат с ранних лет в школе. Эти языки стали обязательным средством обучения математике и естественным наукам во всех школах [1].

Ливанский университет является единственным государственным учреждением, в котором можно получить высшее образование в Ливане. В 1951 году знаменитые профессора и ученые при поддержке ливанского президента Бечары аль-Хури основали класс из 68 студентов, который затем вырос до огромного университета. До 1975 года все факультеты и учреждения Университета находились в Бейруте и его пригородах, но в 1976 году в связи с гражданской войной в Ливане в других регионах страны были созданы дополнительные отделения ВУЗа. Основной офис и главное административное бюро находятся в Бейруте.

Сегодня в университете действует 16 факультетов, которые открыты для представителей всех общин многонационального и многоконфессионального Ливана, при этом Университет пользуется административной, академической и финансовой свободой. Общее количество студентов составляет примерно 79 000 человек.

В Ливане учащиеся начинают изучать биологию, физику, химию и математику с шестого класса и изучают эти предметы в течение 6 лет, прежде чем поступить в университет. Стать доктором в Ливане трудно, так как по всей стране выпускают менее 250 врачей в год и вступительные экзамены сдают только 100 самых подготовленных абитуриентов. Если вы достаточно подготовлены и вам посчастливилось сдать экзамены и поступить в университет, вряд ли будете плохо учиться. Абитуриент должен знать анатомию, гистологию, репродукцию, генетику, эмбриологию, цитологию, бота-

нику, репродукцию растений, гистологию растений, органическую и неорганическую химию, общую химию, экологию, общую механику, механику жидкости, электричество, алгебру и другие предметы, и все это только для вступительного экзамена. После 5 курса студенты получают несколько лет практики в некоторых лучших больницах на Ближнем Востоке для окончания обучения и получения степени. После семи лет усердного обучения будущий врач должен сдать еще один экзамен по специализации. Но эта тяжелая работа вознаграждается тем, что после окончания университета не нужно сдавать сертификационный экзамен, в отличие от врачей, которые обучались в других странах и должны сдать экзамен, который сдают только 30%, чтобы получить лицензию на медицинскую практику в Ливане.

В Ливане, имея медицинский диплом, необходимо сдать коллоквиум, чтобы получить право работать. Это экзамен (тесты) по общей медицине, который проводится два раза в год. Можно сдавать этот экзамен на арабском, французском или английском языках. Тест для врачей состоит из 180 вопросов по всей медицине и также по базовым наукам: физиологии и анатомии. После успешного прохождения теста соискатель проходит собеседование с комиссией.

#### **Библиографический список:**

1. Образование в Ливане [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5\\_%D0%B2\\_%D0%9B%D0%B8%D0%D0%B0%D0%BD%D0%B5](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B2_%D0%9B%D0%B8%D0%D0%B0%D0%BD%D0%B5) (дата обращения: 02.10.2019)
2. Работа врачом в Ливане [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.livan.info/forum/topic/800-rabota-vrachom-v-livane/> (дата обращения: 02.10.2019)

УДК 614.8

**Д.В. Панченко**, канд. пед. наук

*Волгоградский государственный медицинский университет, Россия*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПОРТРЕТНОЙ ДИАГНОСТИКИ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ**

В статье речь идет о формировании профессиональных коммуникативных навыков будущих врачей, рассматриваются способы использования произведений изобразительного искусства как средства обучения профессиональной речи иностранных студентов-медиков.

*Ключевые слова:* русский язык как иностранный, научный стиль речи, язык медицины, термины научного стиля речи, внешний осмотр врача, портретная диагностика, формирование профессиональных коммуникативных навыков

---

**Panchenko D.V.**, Candidate of Pedagogic Sciences

*Volgograd State Medical University, Russia*

## **USE OF PORTRAIT DIAGNOSTICS METHODS IN STUDENTS MEDICAL TEACHING IN RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE**

The article deals with the formation of professional communication skills of future doctors, examines ways to use fine art materials as a means of teaching professional speech of foreign medical students.

*Keywords:* Russian as a foreign language, scientific style of speech, language of medicine, the formation of professional communication skills

---

Многие гениальные врачи и мудрецы прошлых веков считали медицину не только наукой, но и искусством.

История хранит немало свидетельств того, какими судьбоносными стали пересечения искусства врачевания и изобразительного искусства в судьбах гениев. Великий Леонардо да Винчи признан не только как выдающийся живописец, но и как основатель динамической анатомии: он изучал строение мышц и суставов в их тесной взаимосвязи, предложил классификацию по величине, силе, форме и характеру сухожилий и способу прикрепления к костям скелета, подробно изучил строение черепа и мозга, строение глаза и зрительных нервов. Анатомией художник занимался на протяжении 30 лет и оставил около 120 тетрадей с набросками, посвященными строению человека. На принципе, который художник использовал в рисунках «*Dimonatrazioni*», изображающих орган в разных ракурсах и проекциях, основан метод современной томографии [1].

В современном медицинском образовании тема использования живописи начинает привлекать внимание преподавателей вузов данного профиля. Подобная практика работы, по мнению педагогов, развивает наблюдательность студентов и предостав-

ляет ценные сведения об истории медицины.

Изображаемое на картинах, на портретах, в частности, может использоваться для развития клинической наблюдательности будущих врачей и в то же время для обучения научному стилю речи специалистов-медиков на занятиях по русскому языку как иностранному (РКИ) в ситуации, когда они пытаются формулировать свои диагностические гипотезы, пользуясь при этом определенным терминологическим аппаратом и лексико-грамматическими конструкциями.

Как известно, некоторые симптомы могут быть установлены врачом объективно: лицо человека дает возможность наблюдать за всеми процессами, происходящими в организме, при общем осмотре (*inspectio*): «Врачу надо обладать вниманием и наблюдательностью. Эти качества необходимо постоянно тренировать и совершенствовать. Иногда по какому-то единичному признаку, выявленному при осмотре, можно поставить правильный предварительный диагноз» [2]. Осмотр начинается с определения состояния больного. Общий вид, или *habitus*, включает телосложение, походку, наличие видимых дефектов тела, нарушения координации движений, степень упитанности. «Внимательный врач начина-

ет изучать внешний вид больного уже при его входе в кабинет» [2].

Логично было бы при формировании профессиональных коммуникативных навыков на занятиях РКИ в рамках дисциплины «Научный стиль речи» включать в работу анализ некоторых портретов, выполненных художниками-портретистами в реалистичном стиле, для усвоения терминов раздела «Голова», «Части тела» из учебника «Русский язык и научный стиль речи» [3]. Таким образом, использование портретной диагностики, учитывающей видимые телесные дефекты человека (состояние кожи лица, ее цвет, влажность, сосудистый рисунок, расположение и глубину морщин, особенности лицевых костей, форму челюстей и подбородка), переведет в актив словарного запаса иностранных студентов-медиков терминологию анатомии лица и тела.

Следующими тренировочными упражнениями профессиональной речи при портретной диагностике являются задания для установления лексической сочетаемости терминов научного стиля; рекомендуются задания, предполагающие соединение слов в словосочетаниях, части предложения, упражнения для усвоения лексико-грамматических конструкций научного стиля речи, приведенные в таблице, например: 1) выбор подходящих по смыслу терминов и описательных оборотов, характеризующих положение больного, цвет и оттенки кожи, выражение лица и т.д.; 2) описание той или иной области лица, шеи, тела по схеме с использованием лексико-грамматических конструкций; 3) составление диалога врача и больного; 4) заполнение медицинской карты пациента.

Таблица. Установление лексической сочетаемости терминов научного стиля

Область осмотра	Компоненты осмотра	Лексико-грамматические конструкции научного стиля речи
Осмотр тела	Положение больного	-положение больного: <i>какое</i> (активное, пассивное, вынужденное)
	Телосложение	- Телосложение: <i>какое</i> (правильное и неправильное), <i>какого</i> типа (нормостенического, астенического, гиперстенического)
Осмотр лица	Цвет и оттенок кожи, эластичность, наличие сыпи, рубцов	- Лицо: с <i>каким</i> оттенком (например, с цианотическим); - У <i>кого</i> отмечается наличие <i>чего</i> ; - <i>Что</i> локализуется <i>где</i> ; - <i>Что</i> расположено <i>где</i> , в области <i>чего</i> : например, «У <i>пациента</i> отмечается наличие <i>рубцов</i> , они расположены в области <i>лба</i> »
	Выражение лица	- Лицо больного: с <i>каким</i> выражением
	Наличие или отсутствие пота	- Лицо больного: с <i>каким</i> оттенком; - <i>Что</i> покрыто <i>чем</i>
	Наличие или отсутствие зуда, высыпаний, сухости, повышенной влажности.	- У <i>кого</i> отмечается <i>что</i> ; - <i>Что</i> локализуется <i>где</i> ; - <i>Что</i> характеризуется <i>чем</i>
	Наличие отеков (местные, общие), степень выраженности	- У <i>кого</i> отмечается наличие <i>чего</i> ; - <i>Что</i> локализуется <i>где</i> ; - <i>Что</i> выражено <i>как</i>
Глазные яблоки (симметричность, размер глазных щелей, состояние зрачков, вид склеры и конъюнктивы)	- Глазные яблоки: <i>какие</i> , <i>какого</i> размера - Зрачки: <i>какой</i> формы, расширенные или нет	
Осмотр шеи	Вены шеи в вертикальном положении видны/не видны	Вены шеи <i>видны/не видны</i> , в <i>каком</i> положении

В процессе выполнения таких упражнений студенты-медики тренируют клиническую наблюдательность, погружаются в сферу профессиональной речи, закрепляя

знания терминологии и лексико-синтаксических конструкций научного стиля речи, необходимого в рамках изучения

медицины и прохождения врачебной практики.

**Библиографический список:**

1. Жданов Д.А. Леонардо да Винчи – анатом. – М.: Государственное издательство медицинской литературы, – 1955. – 78с.
2. Щукин, Ю.В. Пропедевтика внутренних болезней : учебное пособие для студентов фа-

культета высшего сестринского образования медицинских вузов / Ю.В. Щукин, В.А. Дьячков, А.Е. Рябов, А.В. Германов. – Самара, 2012. – 280 с.

3. Фомина Т.К. Русский язык и научный стиль речи. Часть 1: Учебно-методическое пособие для иностранных студентов/ О.Н. Алтухова, О.П. Игнатенко, А.Н. Стаценко, Н.В. Гончаренко. – Волгоград, 2016. – 108 с.

УДК 377

**Ю.С. Пономарева**, канд. пед. наук

*Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Россия*

## **ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИНОСТРАННЫМИ СТУДЕНТАМИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

Проанализированы проблемы, возникающие у иностранных студентов при изучении информационных технологий в процессе профессиональной подготовки, а также сформулированы предложения по их решению.

*Ключевые слова:* информационные технологии, профессиональное образование, иностранные студенты, проблемы обучения, пути решения

---

**Ponomareva Yu.S.**, Candidate of Pedagogic Sciences

*Volgograd State Socio-Pedagogical University, Russia*

## **LEARNING IT BY FOREIGN STUDENTS: PROBLEMS AND WAYS OF THEIR SOLUTION**

There are analyzed the problems of foreign students during the IT-study in the process of professional preparation and formulated suggestions for their solution.

*Keywords:* IT, professional education, foreign students, learning problems, solutions

---

В настоящее время отечественные высшие учебные заведения расширяют возможности международного сотрудничества, в частности в области обучения специалистов для других стран.

Как правило, иностранные граждане, не владеющие или плохо владеющие русским языком, перед поступлением в вуз проходят подготовку на довузовском этапе, целью которой является языковая, социальная и академическая адаптация студентов к будущему профессиональному обучению. Однако и после такого рода обучения далеко не все студенты владеют языком в степени, достаточной для освоения основных образовательных программ по выбранным направлениям обучения.

Ключевым инструментом, упрощающим адаптацию студентов, как отмечается в ряде исследований [1, 2 и др.], являются

информационные и коммуникационные технологии (ИКТ). Так, например, дисциплина «Информационные технологии» (или аналогичные ей курсы) в настоящее время является обязательным компонентом учебного плана практически инвариантно относительно специфики образовательного учреждения и профиля подготовки.

Однако есть ряд специальностей, для которых ИКТ являются не только средством, но и, в первую очередь, объектом изучения.

Программа дисциплины «Информационные технологии», как правило, предусматривает проведение лекций, лабораторных занятий, осуществление промежуточного или итогового контроля в той или иной форме, а также выполнение учащимися индивидуальных заданий. Содержание дисциплины основывается на изучении ос-

новых понятий и характеристик операционных систем, сервисного (архиваторы, антивирусы и другие утилиты) и прикладного программного обеспечения. На лабораторных занятиях через овладение навыками администрирования и оптимизации операционных систем, умениями использовать сервисные утилиты и прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности создаются условия для формирования основ ИКТ-компетентности студентов.

Основными проблемами, которые могут возникать при изучении иностранными студентами ИКТ на младших курсах, являются [3] :

- отсутствие или ограниченный объем навыков практической работы на компьютере у иностранных студентов;
- незнание языка-посредника (базовое знание английского языка);
- владение IT-терминологией на родном языке не является гарантом понимания аналогичных терминов на русском языке;
- неадаптированные пособия по информатике и информационным технологиям непонятны для иностранных студентов в связи с недостаточным уровнем освоения русского языка в целом и научного стиля речи в частности, а адаптированные пособия для иностранных граждан быстро устаревают;
- неоднозначная трактовка некоторых терминов в русском и других языках;
- на этапе довузовской подготовки иностранные студенты в основном осваивают базовые понятия алгоритмизации («алгоритм» и т.п.), информационных процессов («информация» и т.п), архитектуры компьютера («ввод», «вывод», названия устройств персонального компьютера), но при этом за рамками могут остаться термины, связанные, например, с графическим интерфейсом («окно папки», «окно приложений», «строка состояния» и т.д.), базовыми понятиями операционных систем, сервисного и прикладного программного обеспечения («операционная система», «архиватор» и т.д.).

Можно предложить следующие инструменты решения проблемы обучения ино-

странных студентов информационным технологиям:

- сопровождение лекционного материала, заданий лабораторных работ и индивидуальных заданий графиками, схемами, таблицами, презентациями и другими средствами визуализации учебного содержания;
- сопровождение учебного материала ссылками на научную, учебную и методическую литературу, включая источники на иностранном языке;
- составление списка контрольных вопросов и заданий и по темам лекций, и к лабораторным работам;
- составление кратких инструкций к выполнению лабораторных работ и индивидуальных заданий;
- использование дополнительных специализированных программных продуктов (например, виртуальной машины).
- использование тестов без ограничения времени выполнения, в том числе – в компьютерной форме.

Таким образом, информационные технологии, являясь весьма востребованным инструментом в довузовской подготовке иностранных студентов, имеют ряд специфических проблем для их освоения указанной категорией учащихся. Тем не менее использование дополнительных программных средств, методических и учебных материалов способно создать условия для более успешной реализации практики обучения иностранных граждан.

#### **Библиографический список:**

1. Шемякина И.Е., Мамчистова Е.И., Назарова Н.В. Применение информационных технологий при обучении иностранных студентов в техническом вузе // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 10-2. – С. 411–414.
2. Федорова Н.Ю. Дидактические принципы в процессе обучения иностранных слушателей с использованием мультимедиа-технологий // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2016. Т. 5. № 2 (15). С. 158–161.
3. Нивина Е.А., Степаненко Е.В. Особенности построения учебного пособия по информатике для иностранных граждан // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. № 11. – С. 1–15.

УДК 373.1

К.Е. Ситнов

МОУ Рыболовская СОШ, Россия

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАТЧИКОВОЙ СИСТЕМЫ СМАРТФОНА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ШКОЛЕ

Нехватка аппаратного обеспечения является острой проблемой для полноценной реализации проектной деятельности естественнонаучной направленности в школе. Приведена подборка программного обеспечения для смартфонов, которое можно использовать для проектной деятельности.

*Ключевые слова:* ИКТ, смартфон, smart tools, датчики, проектная деятельность, естественнонаучное исследование

Sitnov K.E.

Rybolovskaya Secondary School, Russia

## USE OF THE SMARTPHONE SENSOR SYSTEM FOR ORGANIZING A NATURAL SCIENTIFIC RESEARCH AT SCHOOL

The lack of school hardware is an acute problem for the full implementation of the project activities in the natural sciences. The article provides a selection of software that can be used for project activities in the absence of the necessary equipment.

*Keywords:* ICT, smartphone, smart tools, sensors, design activities, science research

С 2020 года по стандартам ФГОС в РФ вводится новый способ аттестации в 9 классах по предметам (по выбору). Этот способ подразумевает процесс разработки и защиты проекта. Если проект разрабатывается по гуманитарным дисциплинам (история, литература и т.д.), то для его выполнения достаточно иметь доступ к научной литературе или устроить экскурсию для ознакомления с историческими или культурными достопримечательностями. Но для выполнения естественнонаучного проекта школе необходимо иметь оборудование для эксперимента (опыта, исследования). Вопрос нехватки оборудования может стоять достаточно остро, особенно если идёт речь о сельской школе. С помощью датчиков смартфона, которые в настоящее время имеют многие учащиеся, можно реализовать целый ряд исследований [1, 2, 3].

После получения доступа ко всему арсеналу датчиков современного смартфона на экране появляется список доступных инструментов (в зависимости от марки телефона их набор может отличаться) (рис.).

При использовании инструмента «Линейка» экран устройства используется как миллиметровка, на которой можно измерить длину или площадь объекта.

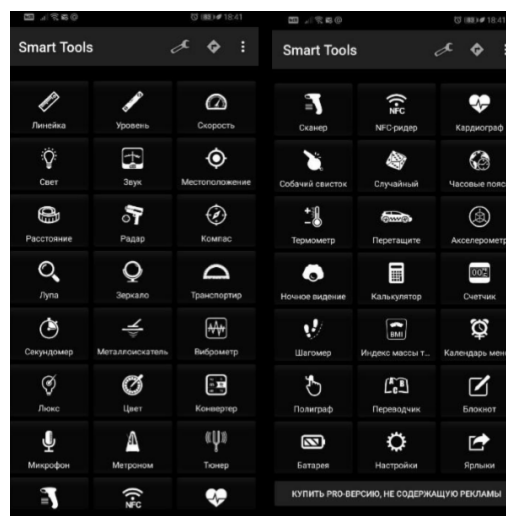


Рисунок – Главное меню приложения «Инструменты» для смартфонов

Благодаря встроенному в смартфон «гироскопу», инструмент «Уровень» можно использовать, например, для правильной установки рабочего стола.

Инструмент «Расстояние» позволяет при помощи камеры измерять расстояние от объектива до сфокусированного объекта [4].

Интересным инструментом является «Шумомер». С его помощью можно измерить звуковое загрязнение помещения [5]. Он измеряет уровень шума в децибелах.

Есть ещё ряд датчиков, которые могут быть встроены в современный смартфон:

освещенности, температуры, влажности, и давления.

«Датчик освещённости» обычно используется для автоматической установки уровня яркости на смартфоне, но, помимо этого, может давать точные показания по уровню освещённости в помещении в люксах. На экране смартфона в этом случае отображается график изменения освещенности в реальном режиме времени. «Неровный» график показывает, что освещение неравномерное (свет мерцает). Это может плохо отразиться на самочувствии и зрении.

Навигационные системы смартфона также позволят реализовать исследовательскую деятельность учащихся. «Магнитометр» позволит запускать компас и поможет проводить картографические (геологические) исследования, GPS и Глонасс позволяют прокладывать точные маршруты с точностью до 2-5 метров.

Магнитный датчик . позволяет определять магнитные свойства объектов. Инструмент «металлоискатель» может определить принадлежность материала к металлам.

Инструмент «Кардиограф» поможет в различных биологических экспериментах. При помощи комбинации вспышки и камеры смартфон может измерять пульс.

Инструмент «Анализатор скорости» имеет два режима: первый помогает определить скорость передвижения самого смартфона при помощи GPS, второй может определить скорость приближающегося или

отдаляющегося от камеры смартфона объекта.

ИКТ технологии могут оказаться полезными в реализации практической части курсов естественнонаучных дисциплин в школах, испытывающих недостаток оборудования [1, 2, 3].

#### **Библиографический список:**

1. Котляров В.А. Использование современного оборудования для реализации принципа политехнизма в учебном процессе// Физика в школе. 2010. №6. – С. 55–59
2. Ситнов К.Е. Формирование навыков проектной деятельности при изучении физики с использованием ИКТ // В сборнике: Физико-математическое образование: проблемы и перспективы Материалы II Всероссийской научно-практической конференции, посвященной году Н.И. Лобачевского, 2017. С. – 241–245.
3. Солодихина М.В. Использование цифровых образовательных ресурсов при преподавании естествознания // Информатизация образования и науки, 2016.-№4(32). – С. 70–80.
4. Sitnov K.E. Use of information technologies for project activity courses in natural sciences // Студенческий: электрон. научн. журн. 2019. № 26(70).
5. Ситнов К.Е. Цифровые ресурсы для раздела естествознания «вещество и поле» // Вестник Тульского государственного университета. Серия Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып. 17.– Тула: Изд-во ТулГУ, 2018. № 1. – С. 202–206.

УДК 316.7-054.72

**И.Л. Титаренко-Качура**, канд. филол. наук

**В.П. Бонев**

*Университет проф. д-ра Асена Златарова, г. Бургас, Болгария*

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ РУССКОГО ЯЗЫКА В БОЛГАРИИ**

Отмечены основные тенденции изменения подходов к изучению русского языка в Болгарии, вызванные изменением образа жизни людей и, соответственно, их мировоззрения.

*Ключевые слова:* русский язык как иностранный, языковая личность, национальный менталитет

**Titarenko-Kachura I.L.**, Candidate of Philological Sciences

**Bonev V.P.**

*Prof. Dr. Asen Zlatarov University, Burgas, Bulgaria*

## MODERN APPROACHES TO TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE IN BULGARIA

The main tendencies of changes in approaches to the study of the Russian language in Bulgaria, caused by changes in the way of life of people and, accordingly, their worldview, are mentioned.

*Keywords: Russian as a foreign language, linguistic personality, national mentality*

---

Изменение образа жизни людей и, соответственно, их мировоззрения; русский менталитет; проблема взаимопонимания между людьми; понятие о национальных стереотипах, этикете поведения и общения русских людей; состояние и перспективы преподавания русского языка в современных социокультурных условиях; русский язык в диалоге культур: аспекты взаимодействия в языке, литературе и культуре; художественный текст как источник лингвокультурологических знаний; языковая личность в межкультурной коммуникации – вот далеко не полный перечень направлений в рамках антропоцентрической парадигмы, позволяющих сделать обучение русскому языку как иностранному более эффективным, повысить мотивацию его изучения, а также помочь иностранным учащимся понять и принять русских, избежав недопонимания и конфликтных ситуаций.

Проблема улучшения методов обучения русскому языку как иностранному на современном этапе приобрела особую актуальность в связи с принятием Советом Европы страсбургского соглашения «Общеввропейская компетенция владения иностранным языком» и вхождением России в европейское образовательное пространство.

Учитывая вышесказанное, сегодня по-другому следует определять и стратегическую цель обучения русскому языку иностранных студентов (особенно в неязыковом вузе). Как и ряд современных исследователей – А.С. Ахиезер [1], Т.А. Дмитренко [2], В.А. Маслова [3] – мы полагаем, что акцент следует делать на формировании «вторичной языковой личности», владею-

щей навыками межкультурной коммуникации.

В последние годы в связи с политическими, экономическими и общественными событиями в мире и в России произошли существенные изменения в русском языке, русском менталитете, в речевом и неречевом общении. Изменился статус русского языка, что отразилось на содержании вузовской подготовки специалистов вообще и иностранных специалистов в области русского языка как иностранного в частности. Наряду с классической подготовкой специалистов гуманитарного направления, появились новые цели изучения русского языка, особенно вне России. Выделяется тенденция преподавания русского языка в целях профессиональной подготовки в областях бизнеса, торговли, туризма и экономики. Владение русским языком осознается как особое преимущество в получении новых знаний в сфере профессиональной деятельности. Эту тенденцию подтверждает и академик В. Г. Костомаров [4].

### **Библиографический список:**

1. Ахиезер А.С. Философские основы социокультурной теории и методологии // Вопросы философии. 2000. – № 9. – С. 29–45.
2. Дмитренко Т.А. Профессионально ориентированные технологии обучения. Монография. М.: Прометей, 2003. – 327 с.
3. Маслова В.А. Лингвокультурология. Учебное пособие. М.: Издательский центр. «Академия», 2001. – 208 с.
4. Костомаров В.Г. Мир русского слова, Санкт-Петербург. 2002. – С. 24.



## Содержание

### *Проблемы организации обучения и адаптации иностранных граждан*

	Стр.
О.И.Акифи <a href="#">ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ НА НЕРОДНОМ ЯЗЫКЕ С АКТИВИЗАЦИЕЙ МЕДИААКТИВНОСТИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ</a>	3
А.В.Богачёва <a href="#">ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ</a>	8
Г.В. Воробьева, Л.А. Батурина, Е.А. Птицына <a href="#">РОЛЬ ИНТЕРНЕТ-СООБЩЕСТВ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН</a>	12
А.В. Гончарова, Е.Н. Колесникова <a href="#">УРОК-ЭКСКУРСИЯ КАК ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ФОРМА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ АДАПТАЦИИ И ПРОФОРИЕНТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ</a>	14
С.Б. Калашникова <a href="#">МОНИТОРИНГ ГОТОВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ КАК СРЕДСТВУ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</a>	17
Хвалина Е. А., Дриди Мохамед Аффиф <a href="#">ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТУНИС</a>	20

### *Методики обучения и научный стиль речи в сфере преподавания дисциплин естественнонаучного и математического циклов на неродном языке*

	Стр.
Т.А. Блинова, А.В. Новиков, Н.Н. Руднова <a href="#">КОРРЕКТИРОВКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА» ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ</a>	25
Т.А. Блинова, О.Н. Васильева <a href="#">ФОРМИРОВАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ</a>	28
З.И. Гирич <a href="#">О МЕТОДИКЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ИНОСТРАННЫХ ТЮРКОЯЗЫЧНЫХ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ</a>	31

	Стр.
О.А. Грачева, П.Г. Матухин <u>РОЛЬ ТРАДИЦИОННЫХ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА НАУКИ</u>	33
Е.В.Ермакова <u>КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ НАУЧНОМУ СТИЛЮ РЕЧИ И ЯЗЫКУ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ</u>	37
В.В. Жигунов, К.В. Жигунов <u>СПЕЦИФИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ ИНОСТРАННЫМ СТУДЕНТАМ</u>	41
А.Н. Жукова <u>ОБУЧЕНИЕ ЧТЕНИЮ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ МЕДИКО- БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ (ДОВУЗОВСКИЙ ЭТАП ОБУЧЕНИЯ) НА МАТЕРИАЛЕ ТЕКСТОВ ПО ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ</u>	44
Н.Н. Захарова <u>ФУНКЦИОНАЛЬНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ГРУППЫ ГЛАГОЛЬНОЙ ЛЕКСИКИ В ЯЗЫКЕ ХИМИИ (В АСПЕКТЕ ПРЕПОДАВАНИЯ РКИ)</u>	47
О.В. Зорькина, В. В. Шмелькова, Л.Ю. Семёнова <u>ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ СЛУШАТЕЛЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ДИСЦИПЛИНАМ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА (НА ПРИМЕРЕ ХИМИИ)</u>	53
Ю. М. Зубарева, Е. П. Щенникова <u>ОБУЧЕНИЕ ГОВОРЕНИЮ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ НА ЭТАПЕ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ)</u>	56
О.П. Игнатъева <u>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ В ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОМ ОБУЧЕНИИ</u>	60
Д.В. Коврижных <u>ЯЗЫКОВАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЛИНГВОМЕТОДИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ФИЗИКЕ У ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ- МЕДИКОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ</u>	63
Ю.Н. Колмаков, И.М. Лагун <u>О ФОРМИРОВАНИИ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ НА НЕРОДНОМ ЯЗЫКЕ</u>	68
И.А. Косарева, Т.В. Шилова <u>ТЕКУЩИЙ И ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ</u>	72
А.И. Кузькина <u>КОЛЛЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ НА НЕРОДНОМ ЯЗЫКЕ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН</u>	77
Л.О. Курышева <u>МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ ИНОСТРАННЫМ СЛУШАТЕЛЯМ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ</u>	80
И.М. Лагун, Е.Н. Кузьмина, Н.Г. Ненилина <u>ЯЗЫКОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ НА ДОВУЗОВСКОМ ЭТАПЕ</u>	82

И.А. Локтионова <u>РАБОТА НАД ПРОИЗВОДНЫМИ ТЕКСТАМИ ПО ХИМИИ С ИНОСТРАННЫМИ УЧАЩИМИСЯ ДОВУЗОВСКОГО ЭТАПА ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ (НАУЧНЫЙ СТИЛЬ РЕЧИ)</u>	87
А.Г. Манькова, А.Ю. Команова <u>МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СОФИЗМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ</u>	90
П.Г. Матухин, О.А. Грачева <u>РАЗРАБОТКА МАССОВЫХ ТРЕНАЖЕРОВ И ТЕСТОВ ПО ЯЗЫКУ ФИЗИЧЕСКОЙ НАУКИ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ СИСТЕМЫ ГОСТ ТРКИ ТЭУ/А1</u>	94
Е.В. Митина <u>СПЕЦИФИКА ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ НАУЧНОМУ СТИЛЮ РЕЧИ НА ДОВУЗОВСКОМ ЭТАПЕ</u>	99
Л.П. Мухаммад <u>РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ АНТРОПОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИНГВОДИДАКТИКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ</u>	102
Н.Г. Ненилина, Е.П. Щенникова <u>ВОПРОСЫ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В УЧЕБНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ</u>	107
В.В. Овчинников <u>НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЗНАНИЙ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ НА ДОВУЗОВСКОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ</u>	112
Т.А. Полевая, С.А. Полевая <u>НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН НАУЧНОМУ СТИЛЮ РЕЧИ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ</u>	116
Ю.Д. Полякова <u>ЛЕКСИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРИ ОБУЧЕНИИ НАУЧНОМУ СТИЛЮ РЕЧИ И ЯЗЫКУ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ</u>	120
Е.В. Пронина <u>О РЕЗУЛЬТАТАХ ОБУЧЕНИЯ НАУЧНОМУ СТИЛЮ РЕЧИ ИНОСТРАННЫХ МАГИСТРОВ И АСПИРАНТОВ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕННОСТЕЙ ПОДГОТОВКИ</u>	123
Д.Н. Реброва <u>ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ</u>	126
И.П. Родионова <u>ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДВУЗОВСКОГО ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕНАУЧНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ: КОМУ РАЗРАБАТЫВАТЬ КОНТЕНТЫ</u>	129
С.Л. Рябкова, Ю.И. Скопина <u>КОМПЛЕКСНОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДМЕТА «ВВЕДЕНИЕ В ОБЩЕНАУЧНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»</u>	133

	Стр.
Е. В. Степаненко, И. Т. Степаненко <a href="#"><u>ИЗ ОПЫТА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ИНФОРМАТИКИ ИНОСТРАННЫМ ГРАЖДАНАМ В ПРОЦЕССЕ ИХ ПОДГОТОВКИ К ОСВОЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ</u></a>	137
О.В. Харитонова, Г.А. Асонова <a href="#"><u>ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫЙ МОДУЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: УПРАЖНЕНИЯ, ЗАДАНИЯ, МЕТОДИКА ОТРАБОТКИ</u></a>	140
Н.В. Харламова, О.С. Харламов, Е.С. Ионкина <a href="#"><u>НАУЧНО-УЧЕБНЫЙ ТЕКСТ КАК ОСНОВА МОНОЛОГИЧЕСКОГО ВЫСКАЗЫВАНИЯ НАУЧНОГО ХАРАКТЕРА</u></a>	145
Е.А. Хвалина <a href="#"><u>ТЕСТОВАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ОБУЧЕНИЮ НА НЕРОДНОМ ЯЗЫКЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»</u></a>	150
Н.С. Шитова, Э.Н. Мулюкова <a href="#"><u>ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</u></a>	152
 <b><i>Методики преподавания естественнонаучных дисциплин</i></b> 	
И.Ю. Бетуганова, Л.С. Полетаева <a href="#"><u>РЕАЛИЗАЦИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ И ФИЗИЧЕСКИЙ СМЫСЛ ПРОИЗВОДНОЙ»</u></a>	157
И.А. Зауголков, И.Ю. Фетищева, О.В. Исаева <a href="#"><u>ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ «ТЕХНИЧЕСКИЕ КАНАЛЫ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ»</u></a>	159
К.С. Крючкова <a href="#"><u>ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ВИРТУАЛЬНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ</u></a>	162
А.Д. Нахман <a href="#"><u>ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОНЯТИЮ ФУНКЦИИ В КУРСЕ МАТЕМАТИКИ</u></a>	167
Д.С. Романова <a href="#"><u>НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА ПО ПАРАЛЛЕЛЬНЫМ ВЫЧИСЛЕНИЯМ ДЛЯ СТУДЕНТОВ</u></a>	170
А. Н. Сергеев <a href="#"><u>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ТРЕХМЕРНОЙ ПЕЧАТИ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ</u></a>	173
М.В. Солодихина, А.А. Солодихина <a href="#"><u>ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КЕЙС-ЗАДАЧА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ</u></a>	175
И.А. Старицына, Н.В. Вашукевич, Н.А. Старицына <a href="#"><u>СРАВНЕНИЕ РОССИЙСКОГО И ИНОСТРАННОГО ОПЫТА В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ»</u></a>	180

**Краткие сообщения**

	Стр.
О.Г. Аркатова <u>ТРУДНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ</u>	184
Т.А. Баздерова, Н.Н. Фёдоров, В.К. Непушкин <u>ПРИНЦИПЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ МОДЕЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ И СТУДЕНТА</u>	186
Е.А. Бондарь <u>ПРИМЕНЕНИЕ ПЕДАГОГИКИ СОТРУДНИЧЕСТВА В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ НА ЭТАПЕ ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ</u>	187
М.В.Ерещенко <u>МНОГОУРОВНЕВАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО</u>	189
М.Н. Кожевникова <u>МОДУЛЬ «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ» В ПРОГРАММЕ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ ДЛЯ БУДУЩИХ МАГИСТРОВ И АСПИРАНТОВ</u>	192
О.А. Кузнецова <u>КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ИНОСТРАННЫХ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ</u>	194
О.А. Кузнецова, Имад Свейд <u>О ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЛИВАНЕ</u>	195
Д.В. Панченко <u>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПОРТРЕТНОЙ ДИАГНОСТИКИ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ</u>	198
Ю.С. Пономарева <u>ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИНОСТРАННЫМИ СТУДЕНТАМИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ</u>	200
К.Е. Ситнов <u>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАТЧИКОВОЙ СИСТЕМЫ СМАРТФОНА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ШКОЛЕ</u>	202
И.Л. Титаренко-Качура, В.П. Бонев <u>СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРЕПОДАВАНИЮ РУССКОГО ЯЗЫКА В БОЛГАРИИ</u>	203

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ВЕСТНИК  
ТУЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**

*Серия*

**«Современные образовательные технологии  
в преподавании естественнонаучных дисциплин»**

**Выпуск 18**

Авторское редактирование

*Верстка Кузьминой Е.Н.*

Учредитель:

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

Изд. лиц. ЛР № 020300 от 12.02.97. Подписано в печать 14.11.2019 г.

Формат бумаги 70x100 1/8. Бумага офсетная.

Усл. печ.л.34,1

Тираж 500 экз. Заказ 149

Тульский государственный университет.  
300012, г. Тула, просп. Ленина, 92.

Отпечатано в Издательстве ТулГУ  
300012, г. Тула, просп. Ленина, 95