DOI: 10.31862/2073-9613-2023-3-101-109

# ИНТЕГРАТИВНО-МОДУЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ

Е.А. Павловская, А.Д. Кулик

Аннотация. Ввиду того, что обучение коммуникации в учебной и учебно-профессиональной сферах особенно актуально для изучающих русский язык студентов, описание различных подходов, их сущности и особенностей представляются нам важным шагом в лингводидактическом осмыслении проблем практики преподавания русского языка. Цель исследования — определить характеристики методического термина «русский язык для специальных целей» (LSP), представить историю возникновения термина и сравнить его с терминами «научный стиль речи», «язык специальности». В статье определена методика предметно-языкового интегрированного обучения (CLIL), найдена корреляция данного подхода с преподаванием LSP. Доказано, что понятие «интегративный подход» не противоречит концепции обучения иностранных студентов на курсах русского языка для специальных целей. Их объединяет единая цель: обучение иностранных студентов учебно-профессиональному общению. Проблемы, рассматриваемые в статье: описание особенностей терминов «русский язык для специальных целей», «язык специальности», «научный стиль речи», «предметно-языковое интегрированное обучение»; осмысление сущности этих понятий, а также того, как достижения, сформулированные различными авторами, могут быть использованы преподавателями на практических занятиях по русскому языку как иностранному. Основные выводы статьи: наиболее адекватным и современным термином, обозначающим обучение языку специалистов в определенной сфере, в мировой и отечественной лингвистике сегодня считается «русский язык для специальных целей» (LSP). В то же время методический и лингводидактический опыт, который был приобретен в отечественной науке и практике преподавания, может быть использован для того, чтобы повысить эффективность преподавания. Также в практику преподавания успешно внедряются некоторые черты предметно-языкового интегрированного обучения, поскольку его концепция не противоречит концепции преподавания LSP.

**Ключевые слова:** русский язык как иностранный, научный стиль речи, язык специальности, русский язык для специальных целей (LSP), предметно-языковое интегрированное обучение, инженерно-технический профиль, учебно-профессиональное общение.

**Для цитирования:** *Павловская Е.А., Кулик А.Д.* Интегративно-модульный подход к обучению иностранных студентов инженерного профиля // Преподаватель XXI век. 2023. № 3. Часть 1. С. 101-109. DOI: 10.31862/2073-9613-2023-3-101-109

© Павловская Е.А., Кулик А.Д., 2023



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

## INTEGRATIVE AND MODULAR APPROACH TO TEACHING INTERNATIONAL ENGINEERING STUDENTS

### E.A. Pavlovskaia, A.D. Kulik

Abstract. Given the fact that teaching communication in academic and academicprofessional spheres is especially relevant for students studying Russian, the description of different approaches, their essence and features seem to be an important step in the linguistic and didactic comprehension of the problems of Russian language teaching practice. The aim of the study is to define the characteristics of the methodological term "Russian language for special purposes" (LSP), to present the history of the origin of the term and to compare it with the terms "scientific style of speech", "speciality language". The article defines the methodology of subject-language integrated learning (CLIL), finds the correlation of this approach with LSP teaching. It is proved that the concept of «integrative approach» does not contradict the concept of teaching foreign students in Russian language courses for special purposes. They are united by a single goal of teaching foreign students educational-professional communication. The problems considered in the article include description of the peculiarities of the terms "Russian language for special purposes", "speciality language", "scientific style of speech", "subject-language integrated teaching"; comprehension of the essence of these concepts, as well as how the achievements formulated by different authors can be used by teachers in practical classes in Russian as a foreign language The article comes to the following main conclusions that the most adequate and modern term denoting the language teaching of specialists in a certain sphere in the world and domestic linguistics today is considered to be "Russian language for special purposes" (LSP). At the same time, the methodological and linguistic and didactic experience that has been acquired in the domestic science and teaching practice can be used in order to increase the effectiveness of teaching. Also, some features of subject-language integrated teaching are successfully introduced into teaching practice, as its concept does not contradict the concept of LSP teaching.

**Keywords:** Russian as a Foreign Language, Scientific Style of Speech, Language of Specialty, Russian Language for Specific Purposes (LSP), Content and Language Integrated Learning, engineering and technical profile, educational and professional communication.

**Cite as:** Pavlovskaia E.A., Kulik A.D. Integrative and Modular Approach to teaching International Engineering Students. *Prepodavatel XXI vek*. Russian Journal of Education, 2023, No. 3, part 1, pp. 101–109. DOI: 10.31862/2073-9613-2023-3-101-109

Российское высшее образование востребовано иностранцами. Несмотря на существующие трудности в дипломатической сфере и изменения в отношениях России с рядом стран, обучение в России по-прежнему является престижным и пользуется спросом, например, среди представителей государств Азиатско-Тихоокеанского региона и Африки. Одновре-

менно со спросом растет и предложение так называемого экспорта образования. Согласно национальному проекту «Образование», утверждённому в 2018 году, число иностранных обучающихся в России к 2024 году планировалось увеличить до 425 тысяч (при увеличении бюджетных квот до 30 тысяч человек), а к 2025 году — до 700 тысяч человек.

Одно из наиболее популярных направлений подготовки кадров в российских вузах — это обучение студентов инженерным и иным техническим специальностям. Сегодня особенно востребованы профессионалы в области электроэнергетики, теплоэнергетики, информационных технологий, машиностроения, электроники и металлургии, машиностроения и строительства и т. д. Среди высших учебных заведений, ведущих подготовку технических кадров, можно выделить Московский физико-технический институт, Национальный исследовательский технологический vниверситет ковский институт стали и сплавов», Томский политехнический университет, Санкт-Петербургский политехнический университет и т. д. Важное место в подготовке инженеров в области ядерной физики, эксплуатации АЭС и системного программирования занимает Национальный исследовательский ядерный университет «Московский инженерно-физический институт».

Подготовка специалистов в области инженерии, атомной и тепловой энергетики имеет определенную специфику, которая вытекает из сложности профессий и высокой цены потенциальных ошибок. В связи с этим высокая эффективность обучения студентов становится принципиально важной. Обучение иностранных студентов ведется на русском языке в рамках бакалавриата (4 года) и магистратуры (2 года). Как и в большинстве российских вузов годовое обучение русскому языку на подготовительных отделениях (факультетах) предваряет период обучения иностранных студентов и магистрантов на основных курсах.

Однако период обучения на подготовительном отделении далеко не всегда составляет два полных семестра: иногда иностранцы приезжают в Россию в октябре или ноябре, в некоторых исключительных случаях — даже в декабре. Возможность обучения онлайн посредством различных платформ и сервисов, проведения конференций широко используется в нашей стране, но не всегда подходит иностранцам в виду того, что во многих странах в отдельных регионах отсутствует достаточное покрытие сети Интернет. Кроме того, некоторые из иностранных студентов не имеют необходимых технических средств, которые бы обеспечивали им успешное обучение в онлайн-формате.

Таким образом, важнейшая часть подготовки студентов к обучению в бакалавриате и магистратуре в российских вузах, как правило, реализуется в довольно сжатые сроки: от шести—семи месяцев. Именно поэтому перед преподавателями русского языка на подготовительном отделении стоит сложная задача: обучение коммуникации на русском языке в учебно-профессиональной сфере общения в течение весьма короткого времени.

Как правило, обучение коммуникации в рамках учебно-профессиональной деятельности ведется в части модуля, который может называться «Язык специальности», «Научный стиль речи» или «Язык для специальных целей» (LSP). Следует отметить, что эти термины не являются тождественными, их следует разграничить. Так, понятие «научный стиль речи» шире, чем «язык специальности» и «язык для специальных целей». А «язык специальности» и «язык для специальных целей» коррелируют между собой. Все данные термины направлены на обучение русскому языку в учебно-профессиональной сфере деятельности и имеют свою историю.

В 70-е годы XX века были переосмыслены цели преподавания русского языка как иностранного; они формулировались не как «обучение русскому языку»,

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ХХ

а как «обучение общению на русском языке», а в том числе «общению в учебно-профессиональной сфере». По-новому стало пониматься и содержание обучения, оно уже не сводилось к усвоению языковых средств, а включало и овладение всеми видами речи (устной и письменной, рецептивной и продуктивной) на актуальном для разных категорий обучающихся языковом, речевом, текстовом и тематическом учебном материале.

В 1970-е годы активно рассматривается проблема учета будущей специальности студентов. Преподаватели специальных кафедр предлагали, на занятиях по языку студенты, в первую очередь, овладевали языком специальности, а не языком общего владения, однако это не получило поддержки со стороны преподавателей русского языка, которые считали, что, в первую очередь, надо формировать общенаучную базу, на основе которой в последующем обучающиеся были бы способны развивать навыки коммуникации в области более узкой специальности.

Учебная направленность научного стиля была обоснована О.Д. Митрофановой [1]. Именно тогда была определена цель занятий в нефилологическом вузе, а именно практическое овладение языком как средством получения знаний по профилю будущей специальности.

Л.П. Клобукова отмечает, что «являясь одним из функциональных стилей, научный стиль речи, в свою очередь, имеет подстили, а именно: научно-гуманитарный, научно-технический и естественнонаучный. Подстили могут быть разделены на подъязыки отдельных специальностей, к примеру, философии или истории, математики или физики» [2, с. 12].

Понятие «язык специальности» — один из аспектов в практике преподавания русского языка как иностранного наряду

с «языком газеты, радио, телевидения» и «языком художественной литературы». Некоторые исследователи описывают его как «подсистему языка, обслуживающую сферу профессионального общения и характеризующуюся широким использованием терминологии, преимущественным употреблением слов в их прямых, конкретных значениях, тенденцией к специфическим синтаксическим построениям» [3, с. 27]. При работе с русским языком для специальных целей (LSP) важен выбор текстов, которые могут быть общенаучными И узкоспециальными, а также собственно научными и учебнонаучными. Выбор текстов во многом зависит от уровня владения иностранными студентами русским языком.

Термин «язык специальности» можно считать одним из ключевых в обучении студентов, поскольку для них он является не только предметом изучения, но и средством «получения образования, профессиональной подготовки, приобщения к избранной специальности» [4, с. 3]. Усвоение языка специальности необходимое условие успешной реализации коммуникативных навыков в учебной и будущей профессиональной деятельности студентов, поэтому исследование путей совершенствования методик преподавания языка специальности сегодня не теряет своей актуальности. В этом понимании термин «язык специальности» мы рассматриваем синонимичным термину LSP.

В отечественной методике одной из ключевых задач можно считать организованное лингвометодическое решение проблем, которые возникают у иностранцев в период обучения в российских вузах. Так, для успешного преподавания курса по языку студентам инженерного профиля нужно изучить его характерные особенности и речевую специфику. Не-

105

обходимо отбирать для материала курса как средства, присущие научному стилю вообще, так и средства, которые являются общими для всех профессиональных языков. Кроме того, важно включать в обучение особенные для конкретного языка специальности черты и средства. В работе с текстами должно происходить понимание языка специальности, который может быть выражен как в средствах, так и в способах представления информации.

На подготовительном факультете (отделении) с начала обучения должно приниматься во внимание направление будущей vчебно-профессиональной деятельности обучающихся. Далее выделяются именно те навыки и умения, которые являются основными по данному направлению подготовки. Узконаправленной может быть программа обучения магистрантов и аспирантов, поскольку, с одной стороны, эта студенты этого уровня уже обладают определенными сформированными навыками и умениями, с другой — их учебные и учебно-профессиональные потребности сводятся к определенному набору компетенций: изучению специальных дисциплин, прохождению преддипломной практики, написанию курсовых/дипломных/ научных работ, созданию тезисов/научных статей/диссертаций, выступлению на конференциях.

Обучение языку общего владения и обучение LSP реализуется в четырех видах речевой деятельности. Однако обучение языку для специальных целей имеет определенные особенности. Так, важнейшей составляющей является усвоение технической терминологии, которое способствует расширению словаря студентов, развитию навыков чтения и понимания сложноорганизованных текстов, овладению грамматическими конструкциями, которые присущи данному подъязыку, и т. д.

«Исследователи-методисты отмечают характерную для настоящего времени тенденцию сближения существующих подходов к обучению иностранным языкам, интеграцию разнообразных методов» [5, с. 200], которые позволяют сделать процесс обучения более целостным, направленным на одну главную цель: научить студента осуществлять коммуникацию в учебно-профессиональной, а затем и профессиональной сфере деятельности.

Для описания современных методик, оптимизирующих пути достижения этой цели, используются различные термины, такие как «комбинированный», «интегративный», «интегрированный», «комплексный», «взаимосвязанный», а также «термины, представляющие противоположные понятия: дифференцированный, аспектный» [там же].

Мы считаем, что необходимо включить термин «интегративно-модульный подход» [6], который подразумевает синтез двух подходов: интегративного и модульного. В результате имплементации данного подхода происходит овладение научном стилем речи на материале языка специальности во взаимодействии с содержанием базовых дисциплин. Сущность интегративно-модульного подхода состоит в том, что он определяет стратегию профессионально-ориентированного обучения (главенствующая роль в ней отводится междисциплинарным требованиям к результатам), определяет методику обучения (она базируется на взаимосвязанном формировании знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей во всех видах речевой деятельности в соответствии с целевым, информационным и операциональным модулями). В таком дифференциальным элементом выступают модули как части целого, а интегральное состоит в единстве цели и методов обучения.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ XX

106

При множестве подходов и методик тем не менее очевидна тенденция к взаимопроникновению компонентов различных дисциплин. Четкие границы между предметами иногда стираются, и учебный процесс становится более насыщенным и глубоким. Это также способствует развитию такого явления, как создание индивидуальной стратегии обучающегося: из своеобразного «облака дисциплин» студент может самостоятельно вычленить для себя те фрагменты (области) своей специальности, которые, как он считает, пригодятся ему в осуществлении профессиональной деятельности.

Под интегративным подходом мы по-«двунаправленный образовательный подход» [7], при котором русский язык (в нашем случае) используется для изучения и преподавания как содержания определенной дисциплины, так и языка. Также данная методика известна как предметно-языковое интегрированное обучение (CLIL). В процессе ее реализации делается акцент не только на содержание и не только на язык, а на оба этих компонента. Представляется, что такой подход и является сущностью того, что принято называть языком для специальных целей (LSP) в современной традиции преподавания русского языка как иностранного.

Интегративный подход сочетает изучение языка и одновременно с ним изучение предмета и представляет собой процесс конвергенции, предполагающий слияние элементов, которые ранее могли быть фрагментированы (например, предметов в учебной программе). При этом нужно подчеркнуть, что интегративный подход — не только хороший способ изучения иностранных языков. Изучение языка и предмета одновременно имеет важные последствия для процесса обучения как такового в том смысле, что корен-

ным образом изменяется работа мозга [8]. По нашему мнению, эти аспекты остаются в значительной степени без внимания.

Методика CLIL заключается в том, что язык выступает инструментом изучения студентом специальности. Это приводит к повышению эффективности обучения: более высокие результаты могут достигаться за меньшее время. Исходя из того, что в ходе учебной деятельности студенты занимаются изучением своей настоящей или будущей профессии, можно предположить их положительную реакцию и повышение мотивации, приводящие к улучшению академических успехов.

На наш взгляд, интегративный подход является сущностью такого аспекта, как язык специальности. При его реализации в обучении происходит одновременное изучение русского языка как иностранного и изучение «матчасти»: тех или иных тем специальных дисциплин или их фрагментов, которые являются важными для будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Интегративный подход применительно к преподаванию русского языка как иностранного студентам инженерных специальностей имеет несколько преимуществ. Во-первых, повышается мотивация студентов по мере достижения ими определенных целей коммуникации. Понимание содержания предмета, непосредственно связанного с будущей профессией, добавляет им осознанности и позволяет лучше ощутить прогресс в языке [9]. Вовторых, таким образом язык изучается не абстрактно, а посредством обучения осмысленному: студенту легче понять, в каких ситуациях при осуществлении профессиональной деятельности он может использовать ту или иную, к примеру, грамматическую тему.

Посредством внедрения интегративного подхода в учебный процесс происходит

107

подготовка студентов к дальнейшей учебе и работе. Несмотря на то, что интегративный подход не всегда точно воспроизводит реальную профессиональную коммуникацию, он создает реальные условия для естественного изучения языка. Необходимость использовать русский язык для выполнения заданий и понимания самого предмета (специальности) стимулирует успешное овладение языком, при котором акцент делается на содержании, а не на форме. Вероятно, такой поход учитывает потребности и интересы студентов и потому благотворно сказывается на их успехах. Важным плюсом данного подхода является также и то, что внутри группы происходит непрерывный процесс общения на профессиональные темы, при котором они могут общаться как профессионалы в определенной области, осуществлять сотрудничество.

недостатков Среди интегративного подхода можно, пожалуй, выделить несколько наиболее существенных. Прежде всего, это нехватка предметных знаний преподавателей русского языка в области специальных дисциплин и недостаточное владение иностранными языками преподавателей-предметников. Также проблемой можно считать нехватку методических материалов, соответствующих многообразию специальностей, которые выбирают студенты. На наш взгляд, наряду с подъязыками специальностей (как отмечалось выше, к примеру, философии или истории, математики или физики) имеют право на существование более мелкие единицы, такие как язык теплофизики, язык ядерной энергетики, язык биофизики, медицинской физики. Возможно, такие единицы целесообразно было бы называть языком специальности теплофизики, языком специальности ядерной энергетики и т. д. Еще одной проблемой в ряде случаев может быть недостаточный уровень знаний языка и (или) предмета иностранными студентами и их низкая мотивация.

Таким образом, существует объективная необходимость в создании и совершенствовании современных модулей (курсов) русского языка для специальных целей, ориентированных на преподавание в высших учебных заведениях. Эти модули (курсы) должны соответствовать современному уровню развития технологий [10] и учитывать особенности учебной и будущей профессиональной коммуникации студентов. Основой концепции курсов русского языка для специальных целей является обучение эффективному общению специалистов в определенной профессиональной сфере. Интегративный подход и методика предметно-языкового интегрированного обучения (CLIL) этому не противоречат, поэтому эти достижения могут использоваться в практике создания модулей (курсов) русского языка для специальных целей и учитываться в процессе преподавания русского языка как иностранного.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Митрофанова, О.Д. Научный стиль речи: проблемы обучения. М.: Русский язык, 1985. 128 с.
- 2. Клобукова, Л.П. Обучение языку специальности: учебное пособие. М.: МГУ, 1987. 81 с.
- 3. *Глухов, Б.А., Щукин, А.Н.* Термины методики преподавания русского языка как иностранного. М.: Русский язык, 1993. 371 с.
- 4. Русский язык мой друг. Базовый уровень: учебник русского языка для студентов-иностранцев / под ред. Т.В. Шустиковой и В.А. Кулаковой. М.: РУДН, 2011. 851 с.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ХХ

- 5. Шустикова, Т.В., Кулакова, В.А., Смирнова, С.В. Формирование лингвистической компетенции в современном учебно-методическом комплексе (интегративный подход к обучению РКИ на предвузовском этапе) // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Вопросы образования: языки и специальность. 2012. № 3. С. 200–207.
- 6. *Кулик, А.Д.* Лингвометодические основы учета будущей специальности иностранных учащихся гуманитарного профиля в условиях начального этапа обучения русскому языку как иностранному (профессиональные модули «Политология», «Международные отношения»): монография. М.: РУДН, 2013. 487 с.
- 7. Coyle, D., Hood, P., Marsh, D. CLIL: Content and Language Integrated Learning. Cambridge: CUP, 2010.
- 8. *Blakemore*, *S.*, *Frith*, *U*. The Learning Brain: Lessons for Education. Malden, MA: Blackwell Publishing, 2005.
- 9. *Дейкина*, *А.Д.*, *Янченко*, *В.Д*. Некоторые тенденции современной методики преподавания русского языка как иностранного // Современная коммуникативистика. 2018. № 1. С. 47–51.
- 10. *Хамраева*, *Е.А.*, *Семина*, *А.И*. Подходы к обучению иностранному языку в профессиональной и академической среде // Вестник Российского нового университета. Серия: Человек в современном мире. 2019. № 2. С. 100–105.

#### REFERENCES

- 1. Mitrofanova, O.D. *Nauchnyj stil rechi: problemy obucheniya* [Scientific Style of Speech: Problems of Learning]. Moscow, Russkij yazyk, 1985, 128 p. (in Russ.)
- 2. Klobukova, L.P. *Obucheniye yazyku spetsialnosti: uchebnoye posobiye* [Teaching the Language of the Specialty: Textbook]. Moscow, Moskovskij gosudarstvennyj universitet, 1987, 81 p. (in Russ.)
- 3. Glukhov, B.A., Shchukin, A.N. *Terminy metodiki prepodavaniya russkogo yazyka kak inostrannogo* [Terms of the Methodology of Teaching Russian as a Foreign Language]. Moscow, Russkij yazyk, 1993, 371 p. (in Russ.)
- 4. Russkij yazyk moy drug. Bazovyj uroven: uchebnik russkogo yazyka dlya studentov-inostrantsev [Russian is My Friend. Basic Level: Textbook of the Russian Language for Foreign Students], ed. by T.V. Shustikova and V.A. Kulakova. Moscow, Rossijskij universitet druzhby narodov, 2011, 851 p. (in Russ.)
- 5. Shustikova, T.V., Kulakova, V.A., Smirnova, S.V. Formirovaniye lingvisticheskoj kompetentsii v sovremennom uchebno-metodicheskom komplekse (integrativnyj podkhod k obucheniyu RKI na predvuzovskom etape) [Forming of Linguistic Competence in Modern Classbook (Interactive Approach to Teaching Russian as a Foreign Using Elementary Language Material)], *Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Voprosy obrazovaniya: yazyki i spetsialnost* = Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Education Issues: Languages and Specialty, 2012, No. 3, pp. 200–207. (in Russ.)
- 6. Kulik, A.D. *Lingvometodicheskie osnovy ucheta budushchej specialnosti inostrannyh uchashchihsya gumanitarnogo profilya v usloviyah nachalnogo etapa obucheniya russkomu yazyku kak inostrannomu (professionalnye moduli "Politologiya", "Mezhdunarodnye otnosheniya")* [Linguistic Methodological Bases of the Future Specialty of Foreign Students of the Humanities in the Conditions of the Initial Stage of Teaching Russian as a Foreign Language (Professional Modules «Political Science», «International Relations»): monograph]. Moscow, Rossijskij universitet druzhby narodov, 2013, 487 p. (in Russ.)

- 7. Coyle, D., Hood, P., Marsh, D. *CLIL: Content and Language Integrated Learning*. Cambridge, CUP, 2010.
- 8. Blakemore, S., Frith, U. *The Learning Brain: Lessons for Education*. Malden. MA, Blackwell Publishing, 2005.
- 9. Dejkina, A.D., Yanchenko, V.D. Nekotorye tendencii sovremennoj metodiki prepodavaniya russkogo yazyka kak inostrannogo [Some Tendencies of Modern Methods of Teaching Russian as a Foreign Language], *Sovremennaya kommunikativistika* = Modern Communication Studies, 2018, No. 1, pp. 47–51. (in Russ.)
- 10. Hamraeva, E.A., Semina, A.I. Podhody k obucheniyu inostrannomu yazyku v professionalnoj i akademicheskoj srede [Approaches to Foreign Language Teaching in Professional and Academic Environment], *Vestnik Rossijskogo novogo universiteta. Seriya: Chelovek v sovremennom mire* = Bulletin of the Russian New University. Series: Man in the Modern World, 2019, No. 2, pp. 100–105. (in Russ.)

Павловская Елена Андреевна, старший преподаватель, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (Московский инженерно-физический институт), 24lenka07@mail.ru

**Elena A. Pavlovskaia,** Senior Lecturer, National Research Nuclear University (Moscow Engineering Physics Institute), 24lenka07@mail.ru

**Кулик Алла Дмитриевна,** доктор педагогических наук, Российский университет дружбы народов, kulik-ad@rudn.ru

Alla D. Kulik, ScD in Education, Peoples' Friendship University of Russia, kulik-ad@rudn.ru

Статья поступила в редакцию 21.03.2023. Принята к публикации 28.04.2023 The paper was submitted 21.03.2023. Accepted for publication 28.04.2023