



НАУЧНАЯ АРТЕЛЬ

АКАДЕМИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

16+

ISSN (p) 2712-9462

ISSN (e) 2541-8068

№ 2/2025

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
«А POSTERIORI»**

Москва
2025

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «A POSTERIORI»

Учредитель:
Общество с ограниченной ответственностью «Издательство
«Научная артель»

ISSN (p) 2712-9462
ISSN (e) 2541-8068

Периодичность: 1 раз в месяц

Журнал размещается в Научной электронной библиотеке
elibrary.ru по договору №511-08/2015 от 06.08.2015

Журнал размещен в международном каталоге
периодических изданий Ulrich's Periodicals Directory.

Верстка: Мартиросян О.В.
Редактор/корректор: Мартиросян Г.В.

Учредитель, издатель и редакция
научного журнала «A POSTERIORI»
Академическое издательство «Научная артель»:
+7 (495) 514 80 82
<https://sciartel.ru>
info@sciartel.ru
450057, ул. Салавата 15

Подписано в печать 09.02.2025 г.
Формат 60x90/8
Усл. печ. л. 2.1
Тираж 500.

Отпечатано
в редакционно-издательском отделе академического издательства
«Научная артель»
<https://sciartel.ru>
info@sciartel.ru
+7 (495) 514 80 82

Цена свободная. Распространяется по подписке.

Все статьи проходят экспертную проверку. Точка зрения редакции не
всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей и за
сам факт их публикации. Редакция не несет ответственности перед
авторами и/или третьими лицами за возможный ущерб, вызванный
публикацией статьи.

При использовании и заимствовании материалов, опубликованных в
научном журнале, ссылка на журнал обязательна

Главный редактор:

Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.

Редакционный совет:

Абидова Гулмира Шухратовна, д.т.н.

Авазов Сардоржон Эркин углы, д.с.-х.н.

Агафонов Юрий Алексеевич, д.м.н.

Алейникова Елена Владимировна, д.гос.упр.

Алиев Закир Гусейн оглы, д.фил.агр.н.

Ашрапов Баходурджон Пулотович, к.фил.н.

Бабаян Анжела Владиславовна, д.пед.н.

Баишева Зилия Вагизовна, д.фил.н.

Булатова Айсылу Ильдаровна, к.соц.н.

Бурак Леонид Чеславович, к.т.н., PhD

Ванесян Ашот Саркисович, д.м.н.

Васильев Федор Петрович, д.ю.н., член РАЮН

Вельчинская Елена Васильевна, д.фарм.н.

Виневская Анна Вячеславовна, к.пед.н.

Габрусь Андрей Александрович, к.э.н.

Галимова Гузалия Абкадировна, к.э.н.

Гетманская Елена Валентиновна, д.пед.н.

Гимранова Гузель Хамидуловна, к.э.н.

Григорьев Михаил Федосеевич, к.с.-х.н.

Грузинская Екатерина Игоревна, к.ю.н.

Гулиев Игбал Адилевич, к.э.н.

Датий Алексей Васильевич, д.м.н.

Долгов Дмитрий Иванович, к.э.н.

Дусматов Абдурахим Дусматович, к. т. н.

Ежкова Нина Сергеевна, д.пед.н.

Екшикеев Тагер Кадырович, к.э.н.

Епхиева Марина Константиновна, к.пед.н., проф. РАЕ

Ефременко Евгений Сергеевич, к.м.н.

Закиров Мунавир Закиевич, к.т.н.

Зарипов Хусан Баходирович, PhD.

Иванова Нионила Ивановна, д.с.-х.н.

Калужина Светлана Анатольевна, д.х.н.

Канарейкин Александр Иванович, к.т.н.

Касимова Дилара Фаритовна, к.э.н.

Кирикосян Сусана Арсеновна, к.ю.н.

Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, д.вет.н.

Кленина Елена Анатольевна, к.филос.н.

Клещина Марина Геннадьевна, к.э.н.,

Козлов Юрий Павлович, д.б.н., заслуженный эколог РФ

Кондрашихин Андрей Борисович, д.э.н.

Конопацкова Ольга Михайловна, д.м.н.

Куликова Татьяна Ивановна, к.псих.н.

Курбанаева Лилия Хамматовна, к.э.н.

Курманова Лилия Рашидовна, д.э.н.

Ларионов Максим Викторович, д.б.н.

Мальшкина Елена Владимировна, к.и. н.

Маркова Надежда Григорьевна, д.пед.н.

Мещерякова Алла Брониславовна, к.э.н.

Мухамадеева Зинфира Фанисовна, к.соц.н.

Мухамедова Гулчехра Рихсибаевна, к.пед.н.

Набиев Тухтамурод Сахобович, д.т.н.

Песков Аркадий Евгеньевич, к.полит.н.

Половения Сергей Иванович, к.т.н.

Пономарева Лариса Николаевна, к.э.н.

Почивалов Александр Владимирович, д.м.н.

Прошин Иван Александрович, д.т.н.

Саттарова Рано Кадыровна, к.биол.н.

Сафина Зилия Забировна, к.э.н.

Симонович Николай Евгеньевич, д.псих. н., академик РАЕН

Сирик Марина Сергеевна, к.ю.н.

Смирнов Павел Геннадьевич, к.пед.н.

Старцев Андрей Васильевич, д.т.н.

Танаева Замфира Рафисовна, д.пед.н.

Терзиев Венелин Кръстев, д.э.н., член РАЕ

Умаров Бехзод Тургунпулатович, д.т.н.

Хайров Расим Золимхон углы, к.пед.н.

Хамзаев Иномжон Хамзаевич, к. т. н.

Хасанов Сайдинаби Сайдвалиевич, д.с.-х.н.

Чернышев Андрей Валентинович, д.э.н.

Чиладзе Георгий Бидзинович, д.э.н., д.ю.н., член РАЕ

Шилкина Елена Леонидовна, д.соц.н.

Шкирмонтов Александр Прокопьевич, д.т.н., член-РАЕ

Шляхов Станислав Михайлович, д.физ.-мат.н.

Шошин Сергей Владимирович, к.ю.н.

Юсупов Рахимьян Галимьянович, д.и. н.

Яковишина Татьяна Федоровна, д.т.н.

Янгиров Азат Вазирович, д.э.н.

Яруллин Рауль Рафаэлович, д.э.н., член РАЕ

СОДЕРЖАНИЕ**ХИМИЯ**

- Ле Динь Туан, Чу Ань Ван, Кхук Тхи Ань** 5
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕСКОЛЬКИХ МОДЕЛЕЙ АДсорбции для анализа изотермы
адсорбции L-ПРОЛИНА однослойными углеродными нанотрубками

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

- Розыев Д.К., Муханов Д.** 10
ЭФФЕКТИВНАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ В MYSQL: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- Айханова Г., Шихимкулыев А., Пирджиков М.** 14
ЭКОЛОГИЯ И ЭКОНОМИКА ПОИСК БАЛАНСА МЕЖДУ РОСТОМ И УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ

ФИЛОЛОГИЯ

- Аннамырадов Д.А.** 18
ГЛАГОЛЫ ВРЕМЕНИ В ПЕРСИДСКОМ ЯЗЫКЕ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- Балаян С.С.** 21
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА

- Джумаева Ф., Эминов Э., Чарыев Б.** 23
КОММУНИКАТИВНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ КАК
ИНОСТРАННОМУ



ХИМИЯ

Ле Динь ТуанПреподаватель,
Ханойский педагогический университет 2, Вьетнам**Чу Ань Ван**Преподаватель,
Ханойский педагогический университет 2, Вьетнам**Кхук Тхи Ань**Студент 4-го курса,
Ханойский педагогический университет 2, Вьетнам**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕСКОЛЬКИХ МОДЕЛЕЙ АДСОРБЦИИ ДЛЯ АНАЛИЗА ИЗОТЕРМЫ АДСОРБЦИИ
L-ПРОЛИНА ОДНОСЛОЙНЫМИ УГЛЕРОДНЫМИ НАНОТРУБКАМИ****Аннотация**

В данной работе построена изотерма адсорбции L-пролина однослойными углеродными нанотрубками. Для понимания механизма взаимодействия углеродных нанотрубок с адсорбатом были использованы модели адсорбции Фрейндлиха и кластерной изотермы. Результаты показали, что кластерная модель оказалась более подходящей, чем модель Фрейндлиха, при анализе экспериментальной изотермы. Соответственно, молекулы L-пролина были монослойно адсорбированы на поверхности однослойных углеродных нанотрубок в виде мономеров и кластеров из 7 молекул.

Ключевые слова:

адсорбция, L-пролин, углеродные нанотрубки, Фрейндлих, кластерная модель.

Le Dinh TuanLecturer,
Hanoi Pedagogical University 2, Vietnam**Chu Anh Van**Lecturer,
Hanoi Pedagogical University 2, Vietnam**Khuc Thi Anh**4th-year student,
Hanoi Pedagogical University 2, Vietnam**USING SEVERAL ADSORPTION MODELS TO ANALYZE THE ADSORPTION ISOTHERM
OF L-PROLINE BY SINGLE-WALLED CARBON NANOTUBES****Abstract**

In this paper, the adsorption isotherm of L-Proline by single-walled carbon nanotubes was constructed. Freundlich and cluster isotherm adsorption models were used to understand the interaction mechanism of carbon nanotubes with the adsorbate. The results showed that the cluster model was more suitable than the Freundlich model when analyzing the experimental isotherm. Accordingly, L-Proline molecules were adsorbed in a monolayer on the surface of single-walled carbon nanotubes as monomers and 7-molecule clusters.

Keywords:

adsorption, L-Proline, carbon nanotubes, Freundlich, cluster model

Введение

Научные и технологические прорывы в области нанотехнологий ускорили исследования и разработки фармацевтических препаратов [1]. Для того чтобы фармацевтические препараты были эффективными, необходимо исследовать подходящие носители лекарств. Он должен быть инертным, не вступать в реакцию с компонентами живых организмов. Углеродные нанотрубки являются одним из таких материалов, отвечающих этому требованию. Поэтому необходимо изучать взаимодействие углеродных нанотрубок с компонентами, входящими в состав биологического организма в целом и человека в частности. L-пролин - это аминокислота, входящая в состав белков - одного из четырех типов органических макромолекул, из которых состоят живые организмы. В настоящее время исследования взаимодействия между ними не проводились. Поэтому в данном исследовании мы изучили адсорбционное взаимодействие между молекулами L-пролина и однослойными углеродными нанотрубками. Целью работы является построение экспериментальной изотермы адсорбции и ее анализ на основе некоторых основных моделей адсорбции.

Эксперимент

Построение экспериментальной изотермы. В данном исследовании мы использовали L-пролин и однослойную углеродную нанотрубку MKN-SWCNT-S1 от Sigma Aldrich, Канада. Для построения экспериментальной изотермы 0.01 г нанотрубки MKN-SWCNT-S1 вводили в раствор аминокислот с концентрацией от 0.01 до 0.06 моль/л. Для предотвращения агломерации углеродных нанотрубок полученный раствор подвергали ультразвуковой обработке в течение 3 мин с использованием ультразвукового излучателя MEF91. Полученную суспензию тщательно встряхивали в шейкере-инкубаторе ES-20 до установления равновесия при заданной температуре и времени. Затем полученные растворы фильтруют через складчатый фильтр и центрифугируют. Концентрацию L-пролина в супернатанте определяли методом УФ-ВИД.

Использование моделей изотермической адсорбции: Модель изотермы адсорбции Фрейндлиха: это модель, связанная с многослойной адсорбцией, которая может включать как физическую адсорбцию, так и химическую адсорбцию. Модель Фрейндлиха демонстрирует неоднородную поверхность с различными энергиями адсорбции. Уравнение изотермы имеет вид:

$q_e = K_F \cdot C_e^{\frac{1}{n}}$. Здесь K_F и n - константы, измеряющие адсорбционную емкость и интенсивность адсорбции, соответственно. Модель кластерной адсорбции [2]: Это модель, которая охватывает множество различных моделей изотерм: Ленгмюра, БЭТ,... Простейшая форма этой модели имеет вид

$q = q_m \cdot \frac{K_1 C_e + \frac{n}{m_n} K_n C_e^n}{1 + K_1 C_e + K_n C_e^n}$. Где K_1, K_n - соответствующие константы адсорбции.

Обсуждение результатов

Экспериментальная изотерма. После определения концентрации L-пролина в супернатанте мы построили экспериментальную изотерму, представленную на рисунке 1а. Изотерма относится к типу V по классификации ИЮПАК. Согласно рисунку 1а, изотерму можно разделить на три области. Область 1: $C_e \leq 0.010$ моль/л, адсорбция постепенно увеличивается с увеличением концентрации внешнего раствора. Область 2: $0.010 \leq C_e \leq 0.023$ моль/л, адсорбция происходит сильнее с увеличением концентрации C_e . Область 3: $C_e \geq 0.023$ моль/л, при увеличении C_e адсорбционная емкость не увеличивается, что свидетельствует о том, что адсорбция достигла своего максимума.

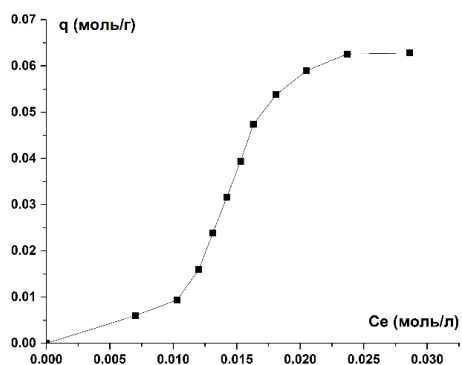


Рисунок 1а – Экспериментальная изотерма адсорбции

Источник: разработано автором

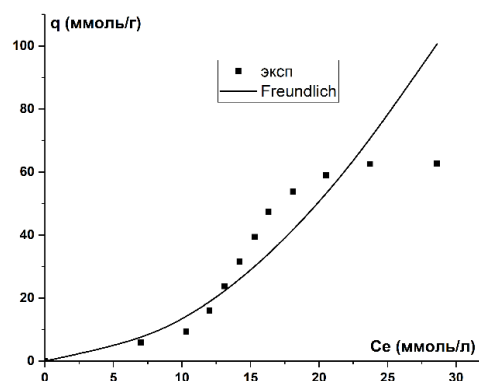


Рисунок 1б – Изотерма адсорбции по модели Фрейндлиха

Анализ экспериментальной изотермы по модели Фрейндлиха. Результаты расчетов показаны на рисунке 1б. Значение $r^2 = 0.888$, а также отклонение на рисунке 1б показывают, что эта модель на самом деле не очень хорошо описывает экспериментальную изотерму. Параметры адсорбции, рассчитанные по этой модели, составляют $n = 0.517$ и $KF = 0.154$.

Экспериментальный анализ изотерм с помощью кластерной модели. На основании экспериментальных данных с помощью программного обеспечения origin pro 2025 были определены параметры адсорбции согласно кластерной модели адсорбции. Результаты показаны на рисунке 2.

Значение $r^2 = 0.997$ и согласие между теоретическими и экспериментальными точками на рисунке 2 показывают, что модель кластерной адсорбции хорошо описывает экспериментальную изотерму. Согласно этой модели максимальная адсорбционная емкость составляет $q = 0.0628$ моль/г.

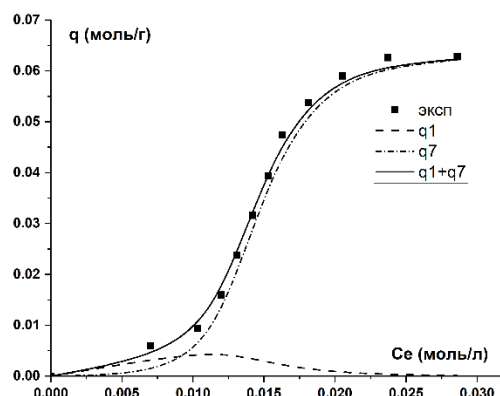


Рисунок 2 – Изотерма адсорбции по кластерной модели

Источник: разработано автором

Одним из преимуществ кластерной модели является то, что параметры адсорбции связаны с соответствующими физическими смыслами. Соответственно, при низкой концентрации раствора L-пролина процесс адсорбции происходит в форме мономера. С увеличением концентрации раствора адсорбция мономера уменьшается, а адсорбция кластера из 7 молекул увеличивается. Когда концентрация раствора достаточно велика, адсорбция происходит почти исключительно в форме кластеров. При значении $n = 7n$ – это показывает, что все адсорбированные молекулы, будь то в форме мономеров или кластеров из 7 молекул, находятся в форме одного слоя.

Заключение

Мы построили изотерму адсорбции L-пролина однослойными углеродными нанотрубками MKN-SWCNT-S1. Это изотерма типа V по классификации ИЮПАК с тремя областями адсорбции. Результаты

эксперимента, проанализированные с помощью модели Фрейндлиха, не показали достаточного соответствия. Напротив, при использовании кластерной модели соответствие было очень хорошим с $r^2 = 0.997$. Согласно этой модели, при низкой концентрации L-пролина адсорбция происходит в мономерной форме. По мере увеличения концентрации раствора молекулы L-пролина образовывали на поверхности углеродных нанотрубок кластеры по 7 молекул.

Список использованной литературы:

1. D.M. Zagalo, S. Simões, "Regulatory Science Approach in Pharmaceutical Development of Follow-on Versions of Non-Biological Complex Drug Products", *Journal of Pharmaceutical Sciences*, vol. 111, Issue 10, pp. 2687-2713, Oct. 2022.
2. E.V. Butyrskaya, S. A. Zapryagaev, and E. A. Izmailova, "Cooperative model of the histidine and alanine adsorption on single-walled carbon nanotubes," *Carbon*, vol. 143, pp. 276–287, Mar. 2019.

© Ле Динь Туан, Чу Ань Ван, Кхук Тхи Ань, 2025



ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

Розыев Довран Карягдыевич

Туркменский государственный педагогический институт им С. Сеиди

Муханов Дияр

Туркменский государственный педагогический институт им С. Сеиди

г.Туркменабат, Туркменистан

ЭФФЕКТИВНАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ В MYSQL: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Аннотация

В статье рассматриваются основные операторы SQL, используемые в MySQL – одной из самых популярных систем управления реляционными базами данных (СУБД). Операторы сравнения, логические, арифметические, а также операторы диапазонов и наборов объясняются как ключевые инструменты для фильтрации, обработки и анализа данных. Эти операторы позволяют гибко манипулировать информацией, удовлетворяя запросы современных бизнес-приложений. Понимание и умение применять данные операторы являются основой для эффективной работы с MySQL.

Ключевые слова:

обработка данных, MySQL, SQL, хранение данных, манипуляция данными.

Rozyyev Dovran Karyagdyevich

Turkmen State Pedagogical Institute named after S. Seydi

Muhanov Diyar

Turkmen State Pedagogical Institute named after S. Seydi

Turkmenabat city, Turkmenistan

EFFICIENT DATA PROCESSING IN MYSQL: THEORY AND PRACTICE

Annotation

The article discusses the main SQL operators used in MySQL, one of the most popular relational database management systems. Comparison, logical, arithmetic, as well as range and set operators are explained as key tools for filtering, processing, and analyzing data. These operators enable flexible data manipulation to meet the demands of modern business applications. Understanding and applying these operators effectively is fundamental for working with MySQL.

Keywords:

data filtering, MySQL, SQL, data storage, data manipulation.

MySQL – это одна из самых популярных систем управления реляционными базами данных (СУБД), предоставляющая мощные инструменты для хранения, обработки и анализа данных. Чтобы эффективно работать с базами данных в MySQL, необходимо освоить несколько ключевых операторов SQL. Они позволяют гибко извлекать, обновлять и обрабатывать данные, удовлетворяя требованиям современных бизнес-приложений.

Основные операторы SQL в MySQL

MySQL предлагает широкие возможности для работы с данными с помощью различных операторов. Рассмотрим некоторые из них, которые являются основой для выполнения запросов.

1. Операторы сравнения: Эти операторы используются для фильтрации данных на основе заданных условий. Например, операторы =, >, <, <> (не равно) помогают точно определить нужные записи.

2. Логические операторы: Логические операторы, такие как **AND**, **OR**, **NOT**, используются для комбинирования нескольких условий в запросах. Это позволяет гибко фильтровать данные по различным критериям.

3. Арифметические операторы: С помощью арифметических операторов, таких как **+**, **-**, *****, **/**, можно выполнять математические операции прямо в SQL-запросах.

4. Операторы диапазонов и наборов: Эти операторы упрощают работу с диапазонами значений и набором данных. Например, операторы **BETWEEN**, **IN** и **LIKE** позволяют выбирать записи, соответствующие заданным диапазонам или паттернам.

Понимание этих операторов и их правильное применение является ключом к эффективной работе с MySQL.

Применение MySQL в реальной задаче: управление данными сотрудников

Для того чтобы увидеть, как эти операторы используются на практике, рассмотрим проект, связанный с управлением данными сотрудников компании. Этот пример поможет наглядно показать, как MySQL может быть использован для эффективной работы с базами данных в реальных условиях.

Шаг 1: Создание базы данных

Мы начинаем с создания базы данных, которая будет хранить информацию о сотрудниках.

```
CREATE DATABASE company_db;
USE company_db;
```

Шаг 2: Создание таблицы сотрудников

Создадим таблицу **employees** для хранения данных сотрудников. В этой таблице будут храниться их идентификаторы, имена, возраст, должности, зарплата и отделы.

```
CREATE TABLE employees (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  name VARCHAR(100),
  age INT,
  position VARCHAR(100),
  salary DECIMAL(10, 2),
  department VARCHAR(50)
);
```

Шаг 3: Добавление данных

Добавим несколько записей о сотрудниках в таблицу.

```
INSERT INTO employees (name, age, position, salary, department)
VALUES
('Alice Johnson', 28, 'Software Engineer', 50000.00, 'IT'),
('Bob Smith', 35, 'Project Manager', 75000.00, 'Management'),
('Charlie Brown', 42, 'HR Specialist', 60000.00, 'HR'),
('Diana Green', 29, 'Data Analyst', 65000.00, 'IT'),
('Eva White', 41, 'Product Manager', 70000.00, 'Management');
```

Шаг 4: Выполнение запросов

Теперь, используя созданные данные, мы можем выполнить различные запросы для извлечения информации, например:

- Выборка сотрудников старше 30 лет:

```
SELECT * FROM employees WHERE age > 30;
```

- Выборка сотрудников из отдела "IT":

```
SELECT * FROM employees WHERE department = 'IT';
```

- Сотрудники с зарплатой выше 60 000:

```
SELECT * FROM employees WHERE salary > 60000;
```

Шаг 5: Обновление данных

Если необходимо изменить данные, например, повысить зарплату всем сотрудникам из отдела "IT" на 10%, используем следующий запрос:

```
UPDATE employees  
SET salary = salary * 1.10  
WHERE department = 'IT';
```

Шаг 6: Удаление данных

Если потребуется удалить сотрудника, например, "Aman Amanow", используем команду:

```
DELETE FROM employees WHERE name = 'Aman Amanow';
```

Шаг 7: Агрегатные функции

Для того чтобы подсчитать среднюю зарплату по каждому отделу, воспользуемся функцией AVG:

```
SELECT department, AVG(salary) AS average_salary  
FROM employees  
GROUP BY department;
```

Шаг 8: Удаление таблицы и базы данных

Когда проект завершен, мы можем удалить таблицу и базу данных:

- Удалить таблицу:

```
DROP TABLE employees;
```

- Удалить базу данных:

```
DROP DATABASE company_db;
```

Пример с управлением данными сотрудников наглядно показывает, как MySQL позволяет эффективно обрабатывать данные в реальных проектах. Понимание основных операторов SQL, таких как операторы сравнения, логические и арифметические операторы, а также агрегатные функции, является важной частью работы с данными. В результате, использование MySQL помогает не только организовать эффективное управление данными, но и обеспечивать поддержку решений, основанных на информации.

Список использованной литературы:

1. www.turkmenportal.com

© Розыев Д.К., Муханов Д., 2025



ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Айханова Гульшат

Преподаватель,
Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова
Ашхабад, Туркменистан

Шихимкулыев Аннамухаммет

Студент,
Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова
Ашхабад, Туркменистан

Пирджиков Муса

Студент,
Туркменский сельскохозяйственный университет имени С.А. Ниязова
Ашхабад, Туркменистан

ЭКОЛОГИЯ И ЭКОНОМИКА ПОИСК БАЛАНСА МЕЖДУ РОСТОМ И УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ

Аннотация

В статье рассматривается взаимосвязь экологии и экономики, а также необходимость поиска баланса между экономическим ростом и устойчивым развитием. Анализируются основные экологические проблемы, возникающие в результате экономической деятельности, и предлагаются стратегии их решения, включая переход на зелёную экономику, использование возобновляемых источников энергии и развитие круговой экономики. Особое внимание уделяется современным тенденциям, таким как ESG-инвестирование, углеродные рынки и “зелёные” облигации.

Ключевые слова:

экология, экономика, устойчивое развитие, зелёная экономика, ESG-инвестирование, возобновляемые источники энергии, углеродные рынки.

Ayhanova Gulshat

Lecturer,
S.A.Niyazova Turkmen agricultural university
Ashgabat, Turkmenistan

Shihimkulyyev Annamuhmet

Student,
S.A.Niyazova Turkmen agricultural university
Ashgabat, Turkmenistan

Pirjikov Musa

Student,
S.A.Niyazova Turkmen agricultural university
Ashgabat, Turkmenistan

ECOLOGY AND ECONOMICS FINDING A BALANCE BETWEEN GROWTH AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Annotation

The article examines the relationship between ecology and economics and the necessity of balancing economic growth with sustainable development. It analyzes key environmental issues arising from economic activities and proposes strategies to address them, including the transition to a green economy, the use of

renewable energy sources, and the development of a circular economy. Special attention is given to modern trends such as ESG investing, carbon markets, and green bonds.

Keywords:

ecology, economy, sustainable development, green economy, ESG investing, renewable energy sources, carbon markets.

В современном мире экономика и экология всё чаще рассматриваются как взаимосвязанные сферы. Экономический рост традиционно ассоциируется с увеличением производства и потребления, что нередко ведёт к загрязнению окружающей среды. Однако в последние десятилетия концепция устойчивого развития стала приоритетом для многих стран, что вынуждает пересматривать подходы к экономическому развитию.

1. Взаимосвязь экологии и экономики. Экономическая деятельность оказывает значительное влияние на окружающую среду. Ключевые проблемы включают:

- Загрязнение воздуха и воды – выбросы промышленных предприятий и транспорта ухудшают качество жизни людей.
- Истощение природных ресурсов – чрезмерная добыча нефти, газа, лесов и других ресурсов угрожает будущему развитию.
- Климатические изменения – выбросы парниковых газов ведут к глобальному потеплению, что влияет на сельское хозяйство и уровень жизни.

С другой стороны, деградация окружающей среды также отрицательно влияет на экономику: растут затраты на здравоохранение, ликвидацию последствий природных катастроф, восстановление экосистем.

2. Устойчивое развитие как компромисс. Концепция устойчивого развития предполагает баланс между экономическим ростом, социальным благополучием и экологической безопасностью. Основные стратегии включают:

- Зелёная экономика – переход на экологически чистые технологии и сокращение вредных выбросов.
- Возобновляемые источники энергии – развитие солнечной, ветровой и гидроэнергетики снижает зависимость от ископаемого топлива.
- Круговая экономика – переработка отходов и повторное использование материалов сокращает нагрузку на природу.
- Государственное регулирование – внедрение “углеродных” налогов, стимулирование бизнеса к экологическим инициативам.

Экологическая экономика: новые тренды. Современные экономические модели всё чаще включают экологический фактор. Например:

- ESG-инвестирование (экология, социальная ответственность, управление) – инвесторы отдают предпочтение компаниям, которые соблюдают экологические нормы.
- “Зелёные” облигации – финансовые инструменты, направленные на финансирование экологических проектов.
- Углеродные рынки – компании могут покупать и продавать квоты на выбросы CO₂, стимулируя сокращение загрязнения.

Экономика и экология больше не являются противниками. Современный мир движется к экологически ответственному росту, который учитывает интересы будущих поколений. Инновации, государственная политика и сознательный бизнес помогают находить баланс между развитием и сохранением природы. Таким образом, устойчивое развитие – это не просто тренд, а необходимость для будущего человечества.

Список использованной литературы:

1. Бурлаков В. В. Экологическая экономика: Теория и практика. – М.: Наука, 2020.
2. Долматов В. И. Устойчивое развитие и эколого-экономические системы. – СПб.: Питер, 2019.
3. Стерн Н. Экономика изменения климата: Доклад для правительства Великобритании. – М.: Весь Мир, 2008.
4. Соловьев А. Н. Зелёная экономика: перспективы и реализация в России // Экономика и экология. – 2022. – №3. – С. 45-60.

©Айханова Г., Шихимкулыев А., Пирджиков М., 2025



ФИЛОЛОГИЯ

УДК 811.221

Аннамырадов Даянч Аннамырадович

Преподаватель кафедры восточных языков с методикой их преподавания

ГЛАГОЛЫ ВРЕМЕНИ В ПЕРСИДСКОМ ЯЗЫКЕ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Аннотация

Настоящая работа посвящена исследованию временных форм глаголов в персидском языке, их структурных, морфологических и синтаксических особенностей. Анализируется система образования времен, их связь с аспектуальностью и модальностью, а также функциональное использование различных временных форм в письменной и устной речи.

Ключевые слова

персидский язык, глагол, время, аспект, спряжение, морфология, аналитические конструкции, синтаксис.

Категория времени является одной из центральных грамматических категорий в любом языке, так как она передает временные характеристики действия или состояния. В персидском языке система времен представляет собой сочетание синтетических и аналитических форм, что делает ее гибкой и богатой с точки зрения выразительных возможностей.

Персидский язык, принадлежащий к индоевропейской языковой семье, в течение своей истории подвергался влиянию различных языков, включая арабский и тюркские языки. Это влияние отразилось и на его глагольной системе, которая включает как исконно персидские элементы, так и заимствованные конструкции. Временные формы глаголов в персидском языке включают настоящее, прошедшее и будущее время, но внутри этих категорий существует множество нюансов, связанных с аспектуальными характеристиками действия.

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью системного анализа временных форм персидского глагола, их структуры, способов образования и употребления в различных контекстах. Изучение этой темы не только способствует лучшему пониманию грамматического строя персидского языка, но и помогает при его изучении как иностранного.

Категория времени в персидском языке: теоретические основы

Понятие времени в грамматике персидского языка. Временные формы глагола в персидском языке выражают временные отношения между действием и моментом речи или другим событием. Однако, в отличие от многих индоевропейских языков, персидский язык менее зависим от морфологического выражения времени и использует аналитические конструкции для передачи временных значений.

Основные временные категории в персидском языке включают:

- Настоящее время (حال ساده, hāl-e sāde)
- Прошедшее время (گذشته, gozashte)
- Будущее время (آینده, āyande)

Однако внутри этих трех категорий существуют различные подтипы, определяемые аспектом и способом выражения действия.

Взаимодействие категории времени с категорией аспекта.

В отличие от языков с развитой флективной системой, таких как русский или латинский, в персидском языке важную роль играет аспектуальность, которая выражается не только глагольными формами, но и аналитическими средствами.

Основные аспектуальные различия:

- Завершенность действия (например, перфектные формы: خوانده‌ام — «Я прочитал»).
- Длительность действия (например, прошедшее длительное: داشتم می نوشتم — «Я писал (в тот момент)»).
- Регулярность действия (например, простое настоящее: هر روز کتاب می خوانم — «Я читаю книги каждый день»).

Таким образом, временные формы в персидском языке тесно связаны с категорией аспекта и часто различаются не только по времени, но и по характеру действия.

Простые и сложные временные формы в персидском языке.

Персидская система времен включает как простые, так и сложные формы.

Простые временные формы:

- Настоящее время (حال ساده): من می نویسم (man minevisam) — «Я пишу».
- Прошедшее простое (گذشته ساده): من نوشتم (man neveshtam) — «Я написал».
- Будущее время (آینده): من خواهم نوشت (man khāham nevesht) — «Я напишу».

Сложные временные формы:

Прошедшее длительное (ماضی استمراری): من داشتم می نوشتم (man dāshtam mineveshtam) — «Я писал (в тот момент)».

Перфектное прошедшее (ماضی نقلی): من این کتاب را خوانده‌ام (man in ketāb rā khānde-am) — «Я прочитал эту книгу (и результат сохраняется)».

Давно совершенное прошедшее (ماضی بعید): من این کتاب را خوانده بودم (man in ketāb rā khānde budam) — «Я уже прочитал эту книгу (до определенного момента в прошлом)».

Сложные формы обычно состоят из вспомогательного глагола بودن (budan) или داشتن (dāshtan) и основной формы смыслового глагола. Они играют важную роль в передаче дополнительных значений, таких как завершенность, повторяемость или длительность действия.

Сравнение временной системы персидского языка с другими языками. Персидский язык отличается от многих индоевропейских языков своей аналитической структурой и тенденцией к сокращению флективных форм. Например:

- В русском языке прошедшее время имеет три аспекта (написал, писал, был написавшим), тогда как в персидском это различие выражается аналитически.
- В английском языке временные формы часто включают вспомогательные глаголы (например, I **have written**), что схоже с персидским перфектом خوانده‌ام.

Это сходство между персидским и английским языками свидетельствует о том, что аналитические языки стремятся передавать временные и аспектуальные значения с помощью вспомогательных слов, а не изменения формы основного глагола.

Морфология и образование временных форм

Морфология временных форм в персидском языке представляет собой сложную систему, включающую как синтетические, так и аналитические способы выражения времени. Несмотря на то, что персидский язык относится к индоевропейской языковой семье, его глагольная система значительно отличается от флективных языков, таких как русский, английский или французский.

Основа глагола и ее роль в образовании временных форм.

Персидские глаголы имеют две основные основы:

- **Основа настоящего времени** (بن مضارع, ban-e mozar'e)
- **Основа прошедшего времени** (بن ماضی, ban-e māzi)

На основе этих двух форм строятся все временные конструкции. Например, глагол «писать» (نوشتن, neveshtan) имеет:

- основу настоящего времени: نویس (nevis-)
- основу прошедшего времени: نوشت (nevesht-)

Эти основы служат базой для образования различных временных конструкций.

Синтетические формы временных конструкций

В персидском языке существуют формы, которые образуются синтетически, то есть с помощью флексий без вспомогательных слов. К ним относятся:

- **Простое настоящее время** (حال ساده, *hāl-e sāde*): من می نویسم (man minevisam) — «Я пишу».
- **Простое прошедшее время** (گذشته ساده, *gozashte sāde*): من نوشتم (man neveshtam) — «Я написал».
- **Будущее время** (آینده, *āyande*): من خواهم نوشت (man khāham nevesht) — «Я напишу».

Употребление временных форм в различных контекстах

Временные формы в персидском языке употребляются по-разному в зависимости от контекста.

Использование времен в художественных текстах. В художественных произведениях сочетание времен используется для создания хронологической последовательности и выразительности. Например, автор может комбинировать прошедшее простое и прошедшее длительное, чтобы передать динамику событий. Пример из классической литературы:

• او وارد خانه شد و ناگهان صدای عجیبی شنید (u vāred-e khāneh shod va nāgahān sedā-ye ajibi shenid) — «Он вошел в дом и вдруг услышал странный звук».

Здесь используется **простое прошедшее** (گذشته ساده) для обозначения последовательности событий.

Употребление времен в разговорной речи.

В разговорной речи наблюдается тенденция к упрощению временных конструкций. Например, будущее время часто заменяется настоящим:

- فردا می روم (fardā miravam) — вместо *خواهم رفت (khāham raft)*.

Также в разговорной речи активно используется **перфектное прошедшее** для выражения совершенного действия:

- این فیلم را دیده‌ام (in film rā dide-am) — «Я видел этот фильм».

Использование времен в официальных и научных текстах.

В научных и официальных текстах предпочтение отдается точным временным конструкциям, особенно перфектным и прошедшим формам.

Пример из научного текста:

• نتایج این تحقیق نشان داده است که... (nätije-ye in tahqiq neshān dāde ast ke...) — «Результаты этого исследования показали, что...». Используется **перфектное прошедшее**, так как оно подчеркивает значимость результата.

Анализ временных форм в персидском языке показывает, что система времен отличается высокой степенью аналитичности и вариативности. Хотя основное деление включает настоящее, прошедшее и будущее, в каждом из этих времен существуют подтипы, которые помогают передавать различные оттенки значения.

Настоящее время в персидском языке может употребляться как для описания текущего момента, так и в значении будущего времени. Прошедшее время делится на несколько подтипов, таких как простое прошедшее, прошедшее длительное и перфектное прошедшее, каждое из которых играет свою роль в передаче смысла. Будущее время в разговорной речи часто заменяется конструкциями с настоящим временем или аналитическими формами. Изучение временных форм в персидском языке не только помогает понять грамматические особенности языка, но и углубляет знания о его синтаксической и семантической структуре.

Список использованной литературы:

1. Бадирханова, М.С. Грамматика персидского языка. Москва: Восточная литература, 2010.
2. Лазар, Жиль. Современный персидский язык: морфология и синтаксис. Париж: INALCO, 2001.
3. Ламбтон, А.К. С. Persian Grammar. Cambridge University Press, 1953.
4. Улуханов, И.С. Структура и эволюция персидского глагола. Санкт-Петербург: Наука, 2015.
5. Мохаммади, Реза. Анализ временных форм в современном персидском языке. Тегеран: Университет Тегерана, 2018.

©Аннамырадов Д.А., 2025

УДК 811.161.1

Балаян С.С.

Учительница русского языка и литературы
Средняя школа №12 города Туркменбаши
г. Туркменбаши, Туркменистан

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА**Аннотация**

Технология образования в процессе преподавания играет важную роль, особенно когда речь идет об изучении иностранного языка, такого как русский. Специфические методы и инструменты, предлагаемые технологии открывают новые горизонты в педагогике, повышают эффективность и доступность обучения. Использование современных технологий в преподавании русского языка значительно преобразует образовательный процесс, делая его более интерактивным, доступным и эффективным. Инструменты, такие как онлайн-курсы, мобильные приложения и виртуальные классы, позволяют учащимся учиться в удобном для них режиме, а также способствуют развитию навыков общения и практического применения языка. Интеллектуальные системы обучения адаптируют процесс в зависимости от индивидуальных потребностей учеников, что повышает уровень мотивации и вовлеченности.

Ключевые слова:

современные технологии, преподавание русского языка, интерактивные методики, цифровые ресурсы, онлайн-платформы, дополнительные инструменты, дистанционное обучение, видеоконференции, электронные учебники, технологии, интерактивные задания.

Одним из преимуществ использования современных технологий преподавания русского языка является возможность использования медицинского образования. Дистанционное обучение предполагает, что студенты изучают русский язык в удобном для них темпе и в любом месте, где есть доступ к Интернету.

Видеоконференции также могут проводиться во время занятий, во время которых преподаватели могут общаться со студентами и обсуждать их вопросы в режиме реального времени. Социальные сети также могут использоваться для преподавания русского языка. Преподаватели могут создавать группы в социальных сетях, где студенты могут общаться друг с другом и обсуждать сложные темы на английском языке.

Помимо социальных сетей, технологии также могут использоваться для создания интерактивных учебников и материалов для изучения русского языка. Например, интерактивные словари и грамматические таблицы могут помочь студентам лучше понять сложные правила русского языка.

Дополненная реальность (AR) также может использоваться для преподавания русского языка. AR-технологии позволяют создавать интерактивные уроки, с помощью которых студенты могут изучать язык в трехмерном пространстве.

Флипед-класс – это метод, который включает в себя изучение материалов на уроках, а затем обсуждение и анализ материалов в классе. Этот метод можно эффективно сочетать с современными технологиями для создания эффективных методов обучения русскому языку.

Анализ данных также является важным аспектом преподавания русского языка с помощью современных технологий. Преподаватели могут использовать данные о поведении студентов для оптимизации своих методов обучения и определения результатов.

Использование современных технологий также может помочь повысить скорость обучения учеников и сделать обучение более интересным и увлекательным. Например, игры и конкурсы могут быть организованы на основе последних достижений в области ИИ (искусственного интеллекта) для изучения русского языка. Теоретически использование ИИ (искусственного интеллекта) может помочь преподавателям автоматизировать некоторые аспекты обучения, такие как открытие отключенной работы или предоставление обратной связи.

Технологии помогают учителям в повышении квалификации учащихся. Например, может использоваться для выполнения инструкций по автоматизации и обеспечения обратной связи. Использование технологий может также повысить мотивацию учеников. Например, грамматические упражнения можно сделать более интересными и увлекательными с помощью видеоигр или игр.

Современные технологии также могут помочь в организации процессов обучения и преподавания. Например, систему можно использовать для распределения учебных материалов и заданий среди учеников.

Современные технологии используются в построении дистанционных курсов и онлайн-уроков. Учителя могут записывать видеолекции и публиковать их в Интернете, что позволяет ученикам изучать язык в удобном для них темпе.

Технология может помочь в организации групповых работ и проектов. Преподаватели могут создавать группы студентов и распределять среди них задания и ресурсы, которые позволяют студентам работать в команде и получать опыт групповой работы.

Современные технологии помогают создать личный кабинет для каждого ученика. Учителя могут разместить в личном кабинете задания, научные материалы, обратную связь и отметить, что это позволяет студентам легко контролировать свой прогресс и планировать свою учебу.

Использование технологий также может помочь снизить нагрузку на преподавателей. Например, система может автоматизировать многие функции, такие как задачи и знания, что позволяет студентам сосредоточиться на более важных аспектах обучения и преподавания.

Заключение

Интеграция современных технологий в образовательный процесс открывает новые возможности для учеников и учителей, делая обучение более доступным, интерактивным и эффективным. Эти инструменты помогают не только облегчить организацию учебного процесса и повысить мотивацию, но также способствуют развитию критического мышления и навыков сотрудничества среди учащихся. Такой подход к обучению обеспечивает более глубокое обучение материалам и подготовке учащихся к проблемам современного мира, делая их более конкурентоспособными на рынке труда.

Список использованной литературы:

1. Андерсон Т. и Дрон, Дж. (2011). Обучение в сетевом классе: Роль социальных сетей в обучении и Преподавании . Британский журнал образовательных технологий, 42(4), 579-583.
2. Бейтс А.В. и Пул, Г. (2003). *Эффективное обучение с использованием технологий высшего образования *. Сан-Франциско: Джосси-Басс.
3. Сименс Г. (2005). Коннективизм: Теория обучения для цифровой эпохи. Международный журнал инструкций, технологий и дистанционного обучения, 2(1), 3-10.

©Балаян С.С., 2025

УДК 796

Джумаева Ф., Эминов Э., Чарыев Б.

Преподаватели

Туркменский государственный педагогический институт

имени Сейитназара Сейди

г. Туркменабад, Туркменистан

**КОММУНИКАТИВНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ
АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ****Аннотация**

Эта работа посвящена исследованию коммуникативной методологии в процессе обучения английскому языку как иностранному. В условиях глобальной оптимизации и увеличения интереса к английскому языку возрастает эффективность обучения посредством коммуникативного подхода. Коммуникативная методология акцентирует внимание на развитии навыков межличностного общения и практического использования языка в различных контекстах, что способствует более глубокому преобразованию языкового материала и активной адаптации обучающихся в языковой среде. В работе изучаются основные принципы коммуникативного общения, его отличие от традиционных методов обучения, а также роль измерения и обратной связи в процессе обучения. Целесообразно рассмотреть аспекты внедрения методологии в научный процесс, включая использование аутентичных материалов, ролевых игр и ситуационного обучения. Особое внимание уделяется психологическим и педагогическим аспектам, которые влияют на мотивацию и успешность студентов в изучении русского языка.

Ключевые слова:

русский коммуникативный подход, обучение, язык, иностранный язык, методология, языковая компетенция, практика речи, диалог, педагогические стратегии.

Обучение английскому языку как иностранному представляет собой сложный и многогранный процесс, который требует применения эффективных подходов и методов. из наиболее подходящих методов в этом пятом - коммуникативная методология. Эта методология основана на идее, что язык служит обществу, а не просто передача знаний о грамматике и лексике.

Коммуникативный подход акцентирует внимание на древнем языке в одних коммуникативных

установках. Это означает, что студенты должны не только осваивать правила языка, но и учиться применять их, например, в продолжении общения. Такой подход позволяет повысить мотивацию обучающихся, так как они непосредственную связь между изучаемым предметом и его использованием в повседневный период жизни.

Важной оригинальностью коммуникативной методологии является создание условий для активного участия студентов в учебном процессе. Веб-занятия должны включать в себя различные виды деятельности: ролевые игры, дискуссии, дебаты, проектные работы, которые способствуют развитию навыков говорения и аудирования. Это позволяет учащимся применять язык в естественных или приближенных к реальным условиям. делает обучение более эффективным.

Кроме того, коммуникативная методология помогает обратить внимание на некоторые особенности учащихся. Каждый студент имеет свой уровень подготовки, мотивацию и интересы, что требует гибкости в подходе к обучению. Учитель должен быть готов адаптировать свои методы и материалы в зависимости от желаний группы и отдельных учащихся.

Также стоит отметить, что в рамках коммуникативного общения важна работа над всеми навыками языков: чтением, письмом, разговором и аудированием. Необходимо создать комплексные задания, которые предпочитают те, которые постоянно разрабатывают несколько военно-морских сил. Например, предложить задать задание, где студенты сначала читают текст, обсуждают его, а затем напишу свое мнение по обсуждаемой теме.

Ключевым аспектом экономического роста коммуникативной методологии является наличие преподавания подготовки. Учитель должен не только хорошо знать язык, но и владеть методическими приемами, которые помогают создать стимуляцию и приятную атмосферу для общения. Установление доверительных отношений между преподавателем и студентом является условием, которое способствует раскрытию способностей учащихся.

Кроме того, необходима поддержка со стороны научных материалов. Учебники и пособия, используемые в процессе обучения, должны соответствовать принципам коммуникативной методологии и быть ориентирами по активизации практического использования языка. Важно, чтобы материалы были актуальными и интересными для студентов, что поможет им лучше погрузиться в процесс обучения.

Также следует упомянуть о важности обратной связи в коммуникативной методологии. Преподаватель должен регулярно приводить ученикам конструктивные комментарии. и оценки, которые помогают им понять свои сильные и слабые стороны. Это создает условия для саморефлексии и дальнейшего развития языковых навыков.

Нельзя забывать и о технических средствах, которые могут помочь реализации коммуникативной методологии. Использование предоставленных технологий, интернет-ресурсов и интерактивных платформ открывают новые возможности для организаций по обучению процесса и созданию его более динамичным и интересным.

Заключение

Коммуникативная методология обучения английскому языку как иностранному представляет собой комплексный современный подход, направленный на развитие навыков общения и использования языка в индивидуальном порядке. Эта методология требует от преподавателей не только знания языка, но и умения адаптироваться использовать свои методы для нужд учащихся, создавать максимально продуктивную и мотивирующую атмосферу для обучения.

Список использованной литературы:

1. Бим, И.Л. (2009). Методика обучения иностранным языкам в школе. Москва: Плюсьвещение.

2. Воскресенская, Л.В. (2015). Коммуникативный подход в обучении иностранным языкам. Санкт-Петербург: РГПУ им. А.И. Герцена.
3. Гальскова, Н.Д. (2012). Современные методы обучения иностранным языкам. Москва: Владос.
4. Латынцева, Н.Б. (2011). Иностранный язык в образовательной среде. Екатеринбург: Уральский государственный университет.
5. Резник, И. И. (2013). Теория и практика обучения иностранным языкам. Москва: Учебник для вузов.
© Джумаева Ф., Эминов Э., Чарыев Б., 2025