

Моя профессиональная  
карьера



**ISSN** INTERNATIONAL  
STANDARD  
SERIAL  
NUMBER

**ISSN**  
2782-4365

Проверить  
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

# ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №59-2 (том 2)  
(февраль, 2025)



Свидетельство  
о регистрации СМИ  
№ЭЛ ФС 77-77927  
от 19.02.2020 г.



**РОСКОМНАДЗОР**

Периодичность выпуска: 1 раз в неделю  
Сайт: [mpcareer.ru/oinv21veke](http://mpcareer.ru/oinv21veke). Почта: [obrmpcareer@mail.ru](mailto:obrmpcareer@mail.ru)



Международный научно-образовательный  
электронный журнал  
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал  
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №59-2 (том 2) (февраль,  
2025). Дата выхода в свет: 17.02.2025.**

Сборник содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы образования (воспитателей, педагогов, учителей, руководителей кружков) и школьников, интересующихся вопросами, освещаемыми в журнале.

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Пестерев С.В. – гл. редактор, отв. за выпуск

---

Абдурасулов Абдуллажон Абдукаримович	доктор философии педагогических наук
Азамов Жасурбек Муродович	доктор философии в области юриспруденции
Артикова Мухайохон Ботиралиевна	доктор педагогических наук, доцент
Ахмедов Ботиржон Равшанович	доктор философии в филолог. науках (PhD), доцент
Батурич Сергей Петрович	кандидат исторических наук, доцент
Бекжанова Айнура Мархабаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Бекжанова Гулнара Мархабаевна	кандидат медицинских наук, преподаватель
Боброва Людмила Владимировна	кандидат технических наук, доцент
Богданова Татьяна Владимировна	кандидат филологических наук, доцент
Ботиров Аминжон Розимбоевич	кандидат биологических наук, доцент
Демьянова Людмила Михайловна	кандидат медицинских наук, доцент
Еремеева Людмила Эмировна	кандидат технических наук, доцент
Жуманова Фатима Ураловна	кандидат педагогических наук, доцент
Засядько Константин Иванович	доктор медицинских наук, профессор
Исломова Саидахон Тургуновна	доктор философии по техническим наукам (PhD), доцент
Кабулова Мехрибан Толыбаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD)
Казакова Раъно Машрабаевна	доктор философии по филологическим наукам (PhD)
Кодиров Хасанбой Орибжонович	доктор философии педагогических наук
Колесников Олег Михайлович	кандидат физико-математических наук, доцент
Коробейникова Екатерина Викторовна	кандидат экономических наук, доцент
Ланцева Татьяна Георгиевна	кандидат экономических наук, доцент
Мухамедова Лола Джураевна	доктор философии по филологическим наукам (PhD)
Нарзикулова Фируза Ботировна	доктор психологических наук
Нобель Артем Робертович	кандидат юридических наук, доцент
Ноздрин Наталья Александровна	кандидат педагогических наук, доцент
Нуржанов Сабит Узакбаевич	доктор историч. наук (dsc), старший научный сотрудник
Олтаев Шавкат Собирович	кандидат экономических наук, доцент
Павлов Евгений Владимирович	кандидат исторических наук, доцент
Петрова Юлия Валентиновна	кандидат биологических наук, доцент
Попов Сергей Викторович	доктор юридических наук, профессор
Расулходжаева Мадина Ахмаджонова	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент

Рахматова Фотима Ганиевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Рахмонов Азизхон Боситхонови	доктор педагогических наук, доцент
Таспанова Айзада Кенжебаевна	доктор философии (PhD) по экономическим наукам
Таспанова Жыгагул Кенжебаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Табашникова Ольга Львовна	кандидат экономических наук, доцент
Тўрабоева Мадинахон Рахмонжон кизи	кандидат педагогических наук, доцент
Тюрин Александр Николаевич	кандидат географических наук, доцент
Уразова Лариса Карамовна	кандидат исторических наук, доцент
Усубалиева Айнура Абдыжапаровна	кандидат социологических наук, доцент
Утегенова Жамила Джолмурзаевна	доктор философии по эконом. наукам, доцент
Фаттахова Ольга Михайловна	кандидат технических наук, доцент
Ширинов Отабек Тувалович	доктор психологических наук (PhD)
Хамдамова Ситора Сафаровна	Доктор философии в области философских наук, доцент
Ханбабаев Хакимжан Икрамович	доктор педагогических наук (DSc)
Худайкулов Хол Джумаевич	доктор педагогических наук, профессор
Худойбердиева Хурият Каримбердиевна	доктор философии (PhD) в социальной философии
Ширинов Отабек Тувалович	доктор психологических наук (PhD)
Эшназаров Журакул	кандидат педагогических наук, профессор
Эшназарова Фарида Журакуловна	доктор философии по философии (PhD)
Юнусова Бахора Ахтамжоновна	кандидат филологических наук, ассистент
Яхяева Сожида Абдурахимовна	доктор философии (PhD) в социальной философии

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ И ЭНЕРГЕТИКИ Хаджиев Реджепгелди, Безиргенов Максат, Дурдымырадов Кувват, Хангелдиева Артыкгюл	115
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УСТНОЙ РЕЧИ НА ЗАНЯТИЯХ РУССКОГО ЯЗЫКА Овезгельдиева Гульджахан, Черкезов Гуйчмурат	120
EXPLORE FARADAY'S LAW THROUGH ELECTROLYSIS EXPERIMENTS Orusova Aknabat, Zomova Zeynep, Saparov Bagtyyar	125
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МОТИВЫ В ПОЭЗИИ МАХТУМКУЛИ ПЫРАГЫ Гурбанова Эне, Османова Шекар, Бегмырадова Кульсум	128
ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ЧТЕНИЯ И ПИСЬМА У ДОШКОЛЬНИКОВ Тагангулыев Бекмырат	131
ВЫРАЖЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО ГЕРУНДИЯ В ТУРКМЕНСКОМ ЯЗЫКЕ Розыева Дженет Шохратджановна, Маммедова Джемал Чарыевна, Атаева Гулшат Анначарыевна	134
DEVELOPMENT AND PERFORMANCE ANALYSIS OF THE LI- FI INDOOR COMMUNICATION SYSTEM Bayarova Nurana, Babayev Tirkeshgeldi, Saparov Bagtyyar	138
РАЗВИТИЕ ЯЗЫКОЗНАНИЯ КАК НАУКИ: ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ, МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ Ташлиева Гулзада, Аннаева Г., Аннамырадова О., Чолукова С.	141
УГОЛОВНОЕ ПРАВО: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ПРИНЦИПЫ Ресулберди Атаевич Байрамсахедов	145
РОЛЬ ТЕАТРАЛЬНЫХ ПОСТАНОВОК И ДРАМАТИЗАЦИИ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ Бегджикова Айлар	149
ARTIFICIAL CULTIVATION OF THE UNABI TREE AND ITS IMPORTANCE Dovran Ahmedov, Mekan Gurbanov	152
ФОРМИРОВАНИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА Гелдиева Л., Ходжанепесова Х.	158
СЛОЖНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ КАК ЕДИНИЦА СИНТАКСИСА Меляева Айлар Мухамметбердиевна	163
ПРАВА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ: МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВЫЕ НОРМЫ Хандурдыев Хандурды	166

**ФИО автора(-ов):** *Orusova Aknabat, student.*

*Zomova Zeynep, student.*

*Saparov Bagtyyar, teacher.*

Oguzhan Engineering and Technology University of Turkmenistan.

Ashgabat, Turkmenistan

**Название публикации:** «EXPLORE FARADAY'S LAW THROUGH ELECTROLYSIS EXPERIMENTS»

**Abstract:** This paper explores Faraday's Law of Electrolysis through experimental analysis. Electrolysis is a fundamental process in electrochemistry, where an electric current drives a non-spontaneous chemical reaction. Faraday's Law establishes a direct relationship between the amount of substance deposited or dissolved at an electrode and the electric charge passed through the electrolyte. This study investigates the application of Faraday's Law by conducting electrolysis experiments with different electrolyte solutions and electrode materials. The collected data is analyzed to evaluate the accuracy of the law in predicting material deposition. The results confirm that Faraday's principles provide a reliable model for understanding electrochemical processes.

**Keywords:** Faraday's Law, electrolysis, electrochemistry, electrodes, electric charge, deposition, experimental analysis.

## **1. Introduction**

Electrolysis is a widely used electrochemical process with applications in industries such as metal plating, water purification, and energy storage. Faraday's Law of Electrolysis provides a mathematical foundation to predict how the quantity of material deposited at an electrode depends on the applied current and time. Despite its simplicity, this law is crucial for designing and optimizing electrochemical systems.

This paper aims to experimentally validate Faraday's Law by performing electrolysis with different metals and electrolyte solutions. By measuring the mass change at the electrodes, the relationship between electric charge and material deposition is examined.

## **2. Experimental Setup**

### **2.1 Materials and Equipment**

The experiment utilizes:

- **Electrolysis Cell** – containing an electrolyte solution
- **Power Supply** – to provide a controlled electric current
- **Electrodes (Copper, Zinc, Aluminum)** – serving as cathode and anode
- **Digital Balance** – for precise mass measurements
- **Ammeter and Timer** – to monitor current and time

### **2.2 Procedure**

1. Electrodes are cleaned and weighed before the experiment.
2. The electrolyte solution is prepared, ensuring good conductivity.
3. Electrodes are immersed in the solution, and the circuit is completed.
4. A constant current is applied for a fixed duration.
5. The electrodes are removed, dried, and reweighed to determine mass changes.
6. The experimental mass deposition is compared with theoretical predictions based on Faraday's Law.

## **3. Theoretical Background**

Faraday's Law states that the amount of substance deposited at an electrode is directly proportional to the charge passed through the electrolyte. The key factors affecting the deposition include current, time, the type of metal, and the electrolyte used. By measuring mass changes, the experiment validates the theoretical expectations, demonstrating the fundamental principles of electrochemical reactions.

## **4. Data Analysis and Results**

### **4.1 Observations and Measurements**

The experimental data includes:

- Initial and final electrode mass
- Current applied and duration of electrolysis
- Type of metal and electrolyte used

### **4.2 Comparison with Theoretical Predictions**

The measured mass changes are compared with expected values derived from Faraday's Law. Minor deviations are analyzed in terms of experimental uncertainties, such as electrode surface conditions and solution impurities.

### 4.3 Graphical Representation

- **Mass vs. Time** – shows a direct proportionality, supporting Faraday's Law.
- **Charge vs. Mass Deposited** – confirms a linear relationship, indicating that the law holds within experimental accuracy.

The experimental results validate Faraday's Law of Electrolysis, demonstrating the predictable nature of electrochemical deposition. The findings confirm that the mass of deposited material is directly related to the charge passed through the electrolyte. This study highlights the practical significance of Faraday's principles in electrochemical applications. Further research could involve varying electrolyte concentrations and electrode materials to explore additional factors influencing deposition efficiency.

### References

1. Atkins, P., & De Paula, J. Physical Chemistry. Oxford University Press, 2018.
2. Bard, A. J., & Faulkner, L. R. Electrochemical Methods: Fundamentals and Applications. Wiley, 2020.
3. Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics. Wiley, 2019.
4. Electrochemistry Society. Journal of Electrochemical Science, 2021.
5. Greenwood, N. N., & Earnshaw, A. Chemistry of the Elements. Elsevier, 2019.

© Orusova Aknabat, Zomova Zeynep, Saparov Bagtyyar. 2025