

2020
APRIL
№.2 (51)
Part II

ISSN 2541-786X

EUROPEAN SCIENCE

[HTTPS://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM](https://scientific-publication.com)

UNIVERSITY OF OXFORD

ESSENTIAL SPECTRUM
OF A 2×2 OPERATOR MATRIX
AND THE FADDEEV EQUATION
(Dilmurodov E.B., Rasulov T.H.) p.7

FORMATION AND DEVELOPMENT
OF COMPETITIVE SKILLS
IN THE SUBJECTS
OF "MASS CULTURE"
IN CONTINUOUS EDUCATIONAL
PROCESS
(Tojiboyeva H.M) p.51

PROFESSIONAL ORIENTATION
OF COMMUNICATIVE
COMPETENCE OF STUDENTS
(Kasimova Z.Kh.) p.53



EUROPEAN SCIENCE

2020. № 2 (51). Part II

EDITOR IN CHIEF
Valtsev S.

EDITORIAL BOARD

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blej N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bobrova N.A.* (Doctor of Laws, Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Borodaj V.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushchenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD in Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dmitrieva O.A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamaldinov V.* (PhD in Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Zelenkov M.YU.* (D.Sc. in Political Sc., PhD in Military Sc., Russian Federation), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskikh N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kafstaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Klinkov G.T.* (PhD in Pedagogic Sc., Bulgaria), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kulikova E.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpayanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Musaev F.* (D.Sc. in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozhyodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkov Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubtsova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strelakov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD in Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khiltukhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevk D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

PUBLISHING HOUSE «PROBLEMS OF SCIENCE»
EDITORIAL OFFICE ADDRESS: 153008, RUSSIAN FEDERATION, IVANOVO, LEZHNEVSKAYA
ST., H.55, 4TH FLOOR, PHONE: +7 (910) 690-15-09

PHONE: +7 (910) 690-15-09 (**RUSSIAN FEDERATION**). FOR PARTICIPANTS FROM
THE CIS, GEORGIA, ESTONIA, LITHUANIA, LATVIA
+ 44 20 38076399 (**LONDON, UNITED KINGDOM**). FOR PARTICIPANTS FROM EUROPE
+1 617 463 9319 (**BOSTON, USA**). FOR PARTICIPANTS FROM NORTH AND SOUTH AMERICA

[HTTPS://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM](https://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM)

EUROPEAN SCIENCE

2020. № 2 (51). Part II

Российский импакт-фактор: 0,17

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцов С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»**

**Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская
Федерация**

Журнал
зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере
связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 60218
Издается с 2014 года

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), Алиева В.Р. (канд. филос. наук, Узбекистан), Акбулаев Н.Н. (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), Аликулов С.Р. (д-р техн. наук, Узбекистан), Ананьев Е.П. (д-р филос. наук, Украина), Асатурова А.В. (канд. мед. наук, Россия), Аскархаджаев Н.А. (канд. биол. наук, Узбекистан), Байтасов Р.Р. (канд. с.-х. наук, Белоруссия), Бакико И.В. (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), Бахор Т.А. (канд. филол. наук, Россия), Баулина М.В. (канд. пед. наук, Россия), Беих Н.О. (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), Боброва Н.А. (д-р юрид. наук, Россия), Богомолов А.В. (канд. техн. наук, Россия), Бородай В.А. (д-р социол. наук, Россия), Волков А.Ю. (д-р экон. наук, Россия), Гавриленкова И.В. (канд. пед. наук, Россия), Гарагонич В.В. (д-р ист. наук, Украина), Глушенко А.Г. (д-р физ.-мат. наук, Россия), Гринченко В.А. (канд. техн. наук, Россия), Губарева Т.И. (канд. юрид. наук, Россия), Гутникова А.В. (канд. филол. наук, Украина), Датий А.В. (д-р мед. наук, Россия), Демчук Н.И. (канд. экон. наук, Украина), Дивненко О.В. (канд. пед. наук, Россия), Дмитриева О.А. (д-р филол. наук, Россия), Доленко Г.Н. (д-р хим. наук, Россия), Есенова К.У. (д-р филол. наук, Казахстан), Жамулдинов В.Н. (канд. юрид. наук, Казахстан), Жолдошев С.Т. (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), Зеленков М.Ю. (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), Ибадов Р.М. (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), Ильинская Н.Н. (д-р биол. наук, Россия), Каирбакбаев А.К. (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), Кафтаева М.В. (д-р техн. наук, Россия), Киквадзе И.Д. (д-р филол. наук, Грузия), Клиников Г.Т. (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), Кобланов Ж.Т. (канд. филол. наук, Казахстан), Ковалёв М.Н. (канд. экон. наук, Белоруссия), Кравцова Т.М. (канд. психол. наук, Казахстан), Кузьмин С.Б. (д-р геогр. наук, Россия), Кулакова Э.Г. (д-р филол. наук, Россия), Курманбаева М.С. (д-р биол. наук, Казахстан), Курпаяниди К.И. (канд. экон. наук, Узбекистан), Линькова-Даниель Н.А. (канд. пед. наук, Австралия), Лукиенко Л.В. (д-р техн. наук, Россия), Макаров А.Н. (д-р филол. наук, Россия), Мацаренко Т.Н. (канд. пед. наук, Россия), Мейманов Б.К. (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), Мурадов Ш.О. (д-р техн. наук, Узбекистан), Мусаев Ф.А. (д-р филос. наук, Узбекистан), Набиев А.А. (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), Назаров Р.Р. (канд. филос. наук, Узбекистан), Наумов В.А. (д-р техн. наук, Россия), Овчинников Ю.Д. (канд. техн. наук, Россия), Петров В.О. (д-р искусствоведения, Россия), Радкевич М.В. (д-р техн. наук, Узбекистан), Раҳимбеков С.М. (д-р техн. наук, Казахстан), Розыходжаева Г.А. (д-р мед. наук, Узбекистан), Романенкова Ю.В. (д-р искусствоведения, Украина), Рубцова М.В. (д-р социол. наук, Россия), Румянцев Д.Е. (д-р биол. наук, Россия), Самков А.В. (д-р техн. наук, Россия), Саньков П.Н. (канд. техн. наук, Украина), Селищеникова Т.А. (д-р пед. наук, Россия), Сибирцев В.А. (д-р экон. наук, Россия), Скрипко Т.А. (д-р экон. наук, Украина), Солов А.В. (д-р ист. наук, Россия), Стрекалов В.Н. (д-р физ.-мат. наук, Россия), Стукаленко Н.М. (д-р пед. наук, Казахстан), Субачев Ю.В. (канд. техн. наук, Россия), Сuleйманов С.Ф. (канд. мед. наук, Узбекистан), Трегуб И.В. (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), Упоров И.В. (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), Федосыкина Л.А. (канд. экон. наук, Россия), Хитухина Е.Г. (д-р филос. наук, Россия), Цццулян С.В. (канд. экон. наук, Республика Армения), Чиладзе Г.Б. (д-р юрид. наук, Грузия), Шамишина И.Г. (канд. пед. наук, Россия), Шарипов М.С. (канд. техн. наук, Узбекистан), Шееко Д.Г. (канд. техн. наук, Россия).

<i>Ustemirov Sh.R. (Republic of Uzbekistan) ANALYSIS OF REVERSE WATER SUPPLY SYSTEMS AND PROBLEMS OF WATER QUALITY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES / Устемиров Ш.Р. (Республика Узбекистан) АНАЛИЗ СИСТЕМ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМ КАЧЕСТВА ВОДЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....</i>	39
AGRICULTURAL SCIENCES.....	42
<i>Isaeva L.B., Sanoev H.A. (Republic of Uzbekistan) DYNAMICS OF SOIL HUMIDITY IN THE ROOT TREE OF A PLANT / Исаева Л.Б., Саноев Х.А. (Республика Узбекистан) ДИНАМИКА ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ В КОРНЕВОМ СТВОЛЕ РАСТЕНИЯ.....</i>	42
ECONOMICS	45
<i>Makarenko V.V., Zaporozhtseva E.N. (Russian Federation) FINANCIAL STATEMENTS AS THE MAIN SOURCE OF INFORMATION ON THE FINANCIAL POSITION OF THE ENTERPRISE / Макаренко В.В., Запорожцева Е.Н. (Российская Федерация) БУХГАЛТЕРСКАЯ ОТЧЁТНОСТЬ КАК ОСНОВНОЙ ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ О ФИНАНСОВОМ ПОЛОЖЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....</i>	45
PHILOLOGICAL SCIENCES.....	49
<i>Karimov Z.A. (Republic of Uzbekistan) PHILOSOPHICAL ANALYSIS OF LIFESTYLE AND REPRODUCTIVE NOTIONS / Каримов З.А. (Республика Узбекистан) ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ ОБРАЗА ЖИЗНИ И РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОНЯТИЙ.....</i>	49
PEDAGOGICAL SCIENCES.....	51
<i>Tojiboyeva H.M. (Republic of Uzbekistan) FORMATION AND DEVELOPMENT OF COMPETITIVE SKILLS IN THE SUBJECTS OF "MASS CULTURE" IN CONTINUOUS EDUCATIONAL PROCESS / Тожибоева Х.М. (Республика Узбекистан) ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОНКУРЕНТНЫХ НАВЫКОВ В СУБЪЕКТАХ «МАССОВОЙ КУЛЬТУРЫ» В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ</i>	51
<i>Kasimova Z.Kh. (Republic of Uzbekistan) PROFESSIONAL ORIENTATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE OF STUDENTS / Касимова З.Х. (Республика Узбекистан) ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ</i>	53
<i>Kakhkhorov S.K., Mirzoyev D.P. (Republic of Uzbekistan) RESEARCHING COMMUTATION DEVICES / Каххоров С.К., Мирзоев Д.П. (Республика Узбекистан) ИЗУЧЕНИЕ КОММУТАЦИОННЫХ УСТРОЙСТВ.....</i>	56
<i>Kakhkhorov S.K., Jamilov Yu.Yu. (Republic of Uzbekistan) OPPORTUNITIES OF THE FORMATION OF STUDENTS' COMPETENCE ON ALTERNATIVE ENERGY USING TRAINING SOFTWARE DEVICES / Каххоров С.К., Жамилов Ю.Ю. (Республика Узбекистан) ВОЗМОЖНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ ПО АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ.....</i>	61
<i>Rasulova Z.D. (Republic of Uzbekistan) DIDACTIC BASIS OF DEVELOPING CREATIVE THINKING OF FUTURE TEACHERS / Расулова З.Д.</i>	

OPPORTUNITIES OF THE FORMATION OF STUDENTS' COMPETENCE ON ALTERNATIVE ENERGY USING TRAINING SOFTWARE DEVICES

Kakhkhorov S.K.¹, Jamilov Yu.Yu.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Kakhkhorov451@scientifictext.ru

¹Kakhkhorov Siddik Kakhkhorovich – Professor;

²Jamilov Yusuf Yunus o'g'li – PhD Student,

DEPARTMENT OF PHYSICS,

BUKHARA STATE UNIVERSITY,

BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the following article deals with the legal basis of using alternative energy sources and devices in the national economy; actuality and importance of the topic; studied the level and pedagogical foundations of studying the concepts of alternative energy in the educational process, and methodological recommendations are given as well. We have analyzed the didactic possibilities of using: training simulators, multimedia devices, virtual laboratory stands in the process of conducting training sessions; educational software with the content of the pedagogical foundations for the formation of competencies in alternative energy.

Keywords: alternative energy, electronic textbook, virtual laboratory, multimedia, 3D animations, electronic didactic devices, training software.

ВОЗМОЖНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ ПО АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Каххоров С.К.¹, Жамилов Ю.Ю.² (Республика Узбекистан)

¹Каххоров Сиддик Каххорович – профессор;

²Жамилов Юсуф Юнус угли – докторант,
кафедра физики,

Бухарский государственный университет,
г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье изучены законные основы использования источников и устройств альтернативной энергии в народном хозяйстве; актуальность и значение темы; рассмотрены место и педагогические основы изучения понятий по альтернативной энергии в процессе образования и приведены методические рекомендации. Проанализированы дидактические возможности использования: учебных тренажеров, мультимедийных средств, виртуальных лабораторных стендов в процессе проведения учебных занятий; программных образовательных средств с содержанием педагогических основ формирования компетенций по альтернативной энергии.

Ключевые слова: альтернативная энергия, электронный учебник, виртуальная лаборатория, мультимедиа, 3D анимации, электронное дидактическое средство, программные средства обучения.

В настоящее время в области мирового образования, внедрение современных дидактических средств, проектирование учебного процесса на основании современных образовательных средств, использование программных средств обучения в среде информационного образования, рассматриваются как актуальные вопросы. Повышается значимость и актуальность таких вопросов, как: формирование глобальной образовательной среды, присущей Европе и другим развитым странам; обеспечение беспрерывности и практической направленности образования; обеспечение интеграции производства, образования и науки; развитие творческих способностей обучающихся, усовершенствование механизмов использования современных программных средств обучения в развитии качества образования [1].

На основе метода анализа, системно проанализирована научно-методическая литература, изучены передовые педагогические опыты и мнения обобщены. На основе метода наблюдения в учебных заведениях, произведено наблюдение за процессом занятий урока на тему: "Полупроводники. Смешанная проводимость полупроводников". На основании метода сравнений, сравниены дидактические возможности обучения и методические основы

использования программными средствами обучения, то есть, электронными дидактическими средствами, мультимедийными технологиями, виртуальными стендами, виртуальными лабораториями, электронными учебниками в формировании компетентности у учеников, важности в сохранении экологической чистоты окружающей среды использования альтернативных источников энергии и занимаемое место в народном хозяйстве использования возобновляемой (альтернативной) энергии, источников и устройств альтернативной энергии.

На основе экспериментального (опытного) метода были изучены опыты ведущих учителей и нормативно-правовые документы системы образования. Организованы и проведены экспериментальные уроки по физике на тему: “Полупроводники. Смешанная проводимость полупроводников” с использованием анимационных видеороликов, традиционных лекций и программных средств обучения.

Одним из приоритетных направлений в системе образования нашей страны является подготовка высококвалифицированных специалистов в соответствии с международными образовательными стандартами, подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных, высокопрофессиональных кадров, интеллектуально способных внедрять инновационные технологии в выбранной сфере образования. В частности, актуальным вопросом является то, что важно развивать компетенции в области использования альтернативной энергии, альтернативных источников энергии и устройств, правовой основы их использования в образовательном процессе, а также, важности использования альтернативных источников энергии для поддержания чистоты экологии и окружающей среды [2, 3].

Исходя из вышеизложенных соображений, можно сказать, что хотя было проведено много научно-исследовательских работ по организации и совершенствованию методов обучения в процессе образования, разработано программное средство обучения при формировании у студентов альтернативных энергетических компетенций, их применение в процессе образования, их педагогические, психологические и дидактические возможности, а также, научные основы, недостаточно раскрыты.

Проблема их совершенствования специально не исследована. А это, для совершенствования методики формирования у студентов альтернативных энергетических компетенций, требует разработки программных средств обучения и исследования технологии их применения.

На занятиях экспериментального урока по физике на тему: “Полупроводники. Смешанная проводимость полупроводников” для объяснения ученикам процессы “Структура и принцип работы солнечной батареи”, “Структура и принцип работы солнечного водонагревателя”, Структура биогазового устройства и принцип его работы”, были использованы анимационные 3D видеоролики.

На занятиях экспериментального урока по физике на тему: “Полупроводники. Смешанная проводимость полупроводников”, вместе с теоретическими сведениями, для определения вольт-амперической характеристики полупроводниковых установок, при проведении лабораторных занятий были использованы виртуальные стенды. На примере применения полупроводников на практике, использование 3D анимации, где отражены установки фото батареек, принцип их работы, а это, послужило важным фактором в освоение учениками инновационных знаний и навыков.

Цель достигнута: улучшились показания успеваемости учеников, мотивации и эффективности качества образования (рисунок 1).

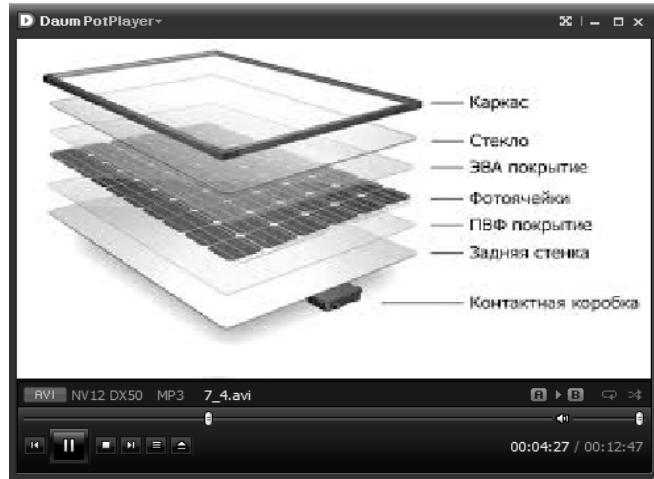


Рис. 1. Анимационный показ конструкции солнечной батарейки и принципа её работы

В качестве сведения можно сказать, что в природе существуют и возобновляемые (альтернативные), и не возобновляемые источники энергии. К не возобновляемым источникам энергии относятся нефть, уголь, природный газ и (радиоактивные топлива) АЭС (атомные электростанции). К возобновляемым (альтернативным) источникам энергии относятся солнечная энергия, энергия ветра, энергия проточной воды, биогаз, геотермальная энергия и другая альтернативная энергия [4].

Возобновляемая (альтернативная) энергия, источники и устройства альтернативной энергии, важность их использования в народном хозяйстве, значение использования альтернативных источников энергии в сохранении экологической чистоты окружающей среды имеют важное значение в формировании компетенции по этим понятиям. Использование электронных учебников, виртуальных лабораторных стендов, мультимедиа, электронных дидактических средств, то есть программных средств обучения, даёт положительный эффект [5-22]. Приведённые в статье указания и методические рекомендации, в какой-то мере служат выполнению задач, отмеченных в соответствующих нормативно-правовых документах в этой сфере.

Список литературы / References

1. *Juraev A.R. Methods of applying virtual laboratories in teaching hydraulics and heat technology // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. 7:6 (2019). Pp. 35-40.*
2. *Каххоров С.К., Жураев Х.О., Хамдамова Н.М. Использование учебных материалов по источникам альтернативной энергии в интеграции на уроках физике // Инновации в науке. Научный журнал. 93:5 (2019). С. 17-25.*
3. *Jurayev H.O. Ways of Using Educational Materials on Alternative Energy Sources at Physics Lessons. Eastern European Scientific Journal. Düsseldorf, 2017. № 2. P. 83-86.*
4. *Каххоров С.К., Жураев Х.О. Альтернативные источники энергии // Учебник. Ташкент. Нисо-полиграф, 2016. С. 214.*
5. *Kakhkhorov S.K., Juraev H.O. Use of alternative energy sources at the natural sciences lessons // The Way of Science. 36:2 (2019). P. 148-150.*
6. *Kakhkhorov S.K., Juraev Kh.O. Use of Periodicity in Teaching Physics // Eastern European Scientific Journal, 2018. № 4. P. 35-39.*
7. *Kakhkhorov S.K., Juraev Kh.O., Atoeva M.F. Use of alternative energy sources at the natural sciences lessons // The Way of Science, 2018. № 6. P. 27-30.*
8. *Kakhkhorov S.K., Juraev Kh.O. Use of alternative energy sources at the natural sciences lessons // The Way of Science. 36:2 (2017). P. 148-150.*
9. *Каххоров С.К., Каҳарова Д. Теоретические основы организации инклюзивного образования в общеобразовательных школах // Вестник интегративной психологии, 2019. № 18. С. 103-108.*
10. *Каххоров С.К., Жураев Х.О. Использование средств медиаобразование для обучения альтернативным источникам энергии // Монография. Ташкент, 2017. 160 с.*

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»**

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.**

**HTTPS://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM
E-MAIL: INFO@P8N.RU**

**ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».**

153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

**ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»**

**УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
117321, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140**



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru)
EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(910)690-15-09



Федеральное агентство по печати
и массовым коммуникациям



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «EUROPEAN SCIENCE»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.
2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
5. Научная библиотека Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTPS://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM](https://scientific-publication.com)



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства.
Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ЦЕНА СВОБОДНАЯ