

ISSN 2542 - 0291



# ВЕСТНИК



## ШАДРИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



4(60) / 2023

4(60)  
2023

Подписной индекс  
в каталогах Почты России  
ПМ652

ISSN 2542-0291

**ВЕСТНИК**

ШАДРИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Научный журнал

Издается с декабря 2008 г.

Выходит 4 раза в год

Цена договорная

**УЧРЕДИТЕЛЬ:**

ФГБОУ ВО «Шадринский  
государственный  
педагогический университет»

**АДРЕС УЧРЕДИТЕЛЯ И  
РЕДАКЦИИ:**

641870, Россия, Курганская  
область, г. Шадринск, ул.  
Карла Либкнехта, 3

**КОНТАКТЫ РЕДАКЦИИ:**

Тел: 8 (922) 672-94-65  
e-mail: [vestnik@shgpi.edu.ru](mailto:vestnik@shgpi.edu.ru)

**ОФИЦИАЛЬНЫЙ САЙТ  
ЖУРНАЛА:**

<http://vestnik.shgpi.edu.ru/journal>

**РЕГИСТРАЦИЯ В  
НАУКОМЕТРИЧЕСКОЙ  
БАЗЕ РИНЦ:**

[https://elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=60725](https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=60725)

**ЖУРНАЛ  
ЗАРЕГИСТРИРОВАН:**

Федеральная служба по  
надзору в сфере связи,  
информационных технологий  
и массовых коммуникаций,  
Свидетельство о регистрации  
СМИ ПИ № ФС 77 –  
76229 12.07.2019.

Включен в новый «Перечень  
ведущих рецензируемых  
изданий ВАК РФ» по  
следующим научным  
отраслям: Педагогические  
науки

© ШГПУ, 2023, № 4

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

*Н.В. Скоробогатова*, проректор по научной и инновационной  
работе ФГБОУ ВО «Шадринский государственный  
педагогический университет», кандидат психологических наук,  
доцент (Шадринск, Россия).

**ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР**

*Е.В. Осокина*, кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ  
ВО «Шадринский государственный педагогический  
университет», (Шадринск, Россия).

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

*Е.И. Артамонова*, доктор педагогических наук, профессор,  
Президент Международной академии наук педагогического  
образования, ГОУ ВО Московской области «Московский  
государственный областной университет» (Москва, Россия);

*К.Д. Бузаубакова*, доктор педагогических наук, профессор, НАО  
«Таразский региональный университет имени М.Х. Дулати»  
(Тараз, Казахстан);

*Н.Д. Бобкова*, доктор педагогических наук, доцент, зав.научно-  
инновационным отделом ГАОУ ДПО ИРОСТ (Курган, Россия);

*Н.Г. Дубешко*, кандидат педагогических наук, заведующий  
кафедрой дошкольного образования и технологий учреждения  
образования, УО «Барановичский государственный университет»  
(Республика Беларусь);

*Н.В. Инполитова*, доктор педагогических наук, профессор  
ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический  
университет» (Шадринск, Россия);

*С.Д. Каракозов*, доктор педагогических наук, профессор,  
проректор ФГБОУ ВО «Московский педагогический  
государственный университет» (Москва, Россия);

*Л.П. Качалова*, доктор педагогических наук, профессор, ФГБОУ  
ВО «Шадринский государственный педагогический университет»  
(Шадринск, Россия);

*Вольфганг Кригер*, доктор, профессор, доцент и уполномоченный  
по международной деятельности университета экономики и  
общества (Людвигсхафен на Рейне, Германия);

*Л.И. Пономарева*, доктор педагогических наук, профессор,  
ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический  
университет» (Шадринск, Россия);

*З.И. Тюмасева*, доктор педагогических наук, кандидат  
биологических наук, профессор ФГБОУ ВО «Южно-Уральский  
государственный гуманитарно-педагогический университет»  
(Челябинск, Россия);

4(60)  
2023

Index in catalogues of  
Russian Post  
ПМ652

ISSN2542-0291

**JOURNAL**

OF SHADRINSK STATE  
PEDAGOGICAL UNIVERSITY  
Scientific Journal

Published from December 2008  
Published 4 times a year

Price is negotiable

**FOUNDER:**

“Shadrinsk State Pedagogical  
University”

**ADDRESS OF THE  
FOUNDER AND**

**EDITORIAL STAFF:**

641870, Russia, Kurgan region,  
Shadrinsk, Karl Liebknecht  
Street, 3.

**EDITORIAL CONTACTS:**

Тел: 8 (922) 672-94-65  
e-mail: [vestnik@shgpi.edu.ru](mailto:vestnik@shgpi.edu.ru)

**THE OFFICIAL WEBSITE  
OF THE JOURNAL:**

<http://vestnik.shgpi.edu.ru/journal>

**REGISTRATION IN THE  
SCIENTOMETRIC  
DATABASE RSCI:**

[https://elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=60725](https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=60725)

**THE JOURNAL IS  
REGISTERED:**

Federal service for supervision  
of communications, information  
technology, and mass media;  
Certificate of mass media  
registration ПИ № ФС 77 –  
76229 12.07.2019.

The journal is included in the  
updated "List of the leading peer-  
reviewed publications of HAC of  
the Russian Federation" in the  
following scientific branches:  
Pedagogical sciences

© ShSPU, 2023, №4

**EDITOR-IN-CHIEF**

*N.V. Skorobogatova*, Vice-Rector for Scientific and Innovational  
Work of Shadrinsk State Pedagogical University, Ph.D. in Psychology,  
Associate Professor (Shadrinsk, Russia).

**MANAGING EDITOR**

*E.V. Osokina*, Ph. D. in Pedagogical Sciences, Associate Professor of  
Shadrinsk State Pedagogical University (Shadrinsk, Russia).

**EDITORIAL STAFF**

*E.I. Artamonova*, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, President  
of International Academy of Science of Pedagogical Education,  
Moscow region Moscow State Regional University (Moscow, Russia);

*K.D. Buzaubakova*, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate  
Professor, M. Kh. Dulaty Taraz Regional University (Taraz,  
Kazakhstan);

*N.D. Bobkova*, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Head of the Scientific and Innovation Department at the the Institute  
of Educational Development and Social Technologies (Kurgan,  
Russia);

*N.G. Dubeshko*, Ph. D in Pedagogical Sciences, Department Chair of  
Preschool Education and Technologies of Establishment of Education,  
Baranovichy State University (Republic of Belarus);

*N.V. Ippolitova*, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Shadrinsk  
State Pedagogical University (Shadrinsk, Russia);

*S.D. Karakozov*, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vice-  
Rector of Moscow State Pedagogical University (Moscow, Russia);

*L.P. Kachalova*, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Shadrinsk  
State Pedagogical University (Shadrinsk, Russia);

*Wolfgang Krieger*, Doctor, Professor, Associate Professor and  
Commissioner for International Activities of the University of  
Economics and Society (Ludwigshafen, Germany);

*L.I. Ponomareva* Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Shadrinsk  
State Pedagogical University (Shadrinsk, Russia);

*Z.I. Tyumaseva*, Doctor of Pedagogical Sciences, Ph. D. in Biology,  
Professor of South-Ural State Humanitarian-Pedagogical University  
(Chelyabinsk, Russia);

**Редакционно-издательский совет**

*Е.А. Быкова*, кандидат психологических наук, доцент ФГБОУ ВО «ШГПУ», (Шадринск, Россия);

*В.М. Гордиевских*, кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «ШГПУ», (Шадринск, Россия);

*Д.М. Гордиевских*, кандидат физико-математических наук, доцент ФГБОУ ВО «ШГПУ», (Шадринск, Россия);

*С.В. Истомина*, кандидат психологических наук, доцент ФГБОУ ВО «ШГПУ», (Шадринск, Россия);

*О.М. Коморникова*, кандидат социологических наук, доцент ФГБОУ ВО «ШГПУ», (Шадринск, Россия);

*О.В. Крежевских*, кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «ШГПУ», (Шадринск, Россия);

*Н.Ю. Ланцевская*, кандидат культурологии, доцент ФГБОУ ВО «ШГПУ», (Шадринск, Россия);

*Л.А. Милованова*, кандидат филологических наук, доцент ФГБОУ ВО «ШГПУ», (Шадринск, Россия);

*Н.И. Постникова*, кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «ШГПУ» (Шадринск, Россия);

*И.А. Тютюева*, кандидат психологических наук, доцент ФГБОУ ВО «ШГПУ», (Шадринск, Россия);

*Н.В. Шарыпова*, кандидат биологических наук, доцент ФГБОУ ВО «ШГПУ», (Шадринск, Россия);

**Заместитель выпускающего редактора** – *И.Н. Разливинских*

**Специальный редактор** - *М.В. Вахрамеева*

**Перевод** – *Е.П. Турбина*

**Editorial-Publishing Council**

*E.A. Bykova* Ph. D. in Psychology, Associate Professor of Shadrinsk State Pedagogical University (Shadrinsk, Russia);

*V.M. Gordievskikh*, Ph. D. in Pedagogical Sciences, Associate Professor of Shadrinsk State Pedagogical University (Shadrinsk, Russia);

*D.M. Gordievskikh*, Ph. D. in Physics and Mathematics, Associate Professor of Shadrinsk State Pedagogical University (Shadrinsk, Russia);

*S.V. Istomina*, Ph. D. in Psychology, Associate Professor of Shadrinsk State Pedagogical University (Shadrinsk, Russia).

*O.M. Komornikova*, Ph. D. in Sociology, Associate Professor of Shadrinsk State Pedagogical University (Shadrinsk, Russia);

*O.V. Krezhevskikh*, Ph. D. in Pedagogical Sciences, Associate Professor of Shadrinsk State Pedagogical University (Shadrinsk, Russia);

*N.Yu. Lancevskaya*, Ph. D. in Culturology, Associate Professor of Shadrinsk State Pedagogical University (Shadrinsk, Russia);

*L.A. Milovanova*, Ph. D. in Linguistics, Associate Professor of Shadrinsk State Pedagogical University (Shadrinsk, Russia);

*N.I. Postnikova*, Ph. D. in Pedagogic Sciences, Associate Professor of Shadrinsk State Pedagogical University (Shadrinsk, Russia);

*I.A. Tyutyueva*, Ph. D. in Psychology, Associate Professor of Shadrinsk State Pedagogical University (Shadrinsk, Russia);

*N.V. Sharipova*, Ph. D. in Biology, Associate Professor of Shadrinsk State Pedagogical University (Shadrinsk, Russia);

**Executive editor** – *I.N. Razlivinskikh*

**Special Editor** – *M.V. Vahrameeva*

**Translation** - *E.P. Turbina*

*Перепечатка материалов возможна только с письменного разрешения редакции журнала.*

*Авторы опубликованных материалов несут ответственность за точность приведенных цитат, собственных имен, прочих сведений и соответствие ссылок оригиналу. Рукописи рецензируются.*

*Reprint of materials is possible only with the written permission of the editorial Board.*

*The authors of published materials are responsible for the accuracy of the cited quotations, proper names, other information and correspondence of links to the original. Manuscripts are reviewed.*

---

## СОДЕРЖАНИЕ

---

### Содержание

<b>НАШИ ЮБИЛЯРЫ.....</b>	<b>8</b>
Сергей Борисович Борисов .....	8
Наталья Львовна Лихачева .....	12
Андрей Павлович Рымкевич .....	15
Ефим Львович Талалай .....	17
<b>ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ.....</b>	<b>19</b>
Андрюшечкин С.М. Занимательные опыты при организации проблемного обучения на уроках физики .....	19
Жилина А.А., Селиванова О.А. Социальная идентичность подростков в условиях онлайн-социализации: опыт диагностического исследования.....	24
Коновалова О.В. Развитие коммуникативных и организаторских склонностей обучающихся педагогических классов как компонента педагогической одаренности.....	30
Куклина С.С., Мальшакова Д.А. Система средств оснащения информационно-коммуникационной образовательной среды для обучения школьников иноязычному аудированию.....	39
Павлова Н.В. Ключевые аспекты обновления содержания биологического образования на уровне основного общего образования.....	47
Разливинских И.Н., Стерхова Н.С., Оленькова Н.В., Осипова Я.Ю. Исторический анализ проблемы контроля и оценивания результатов учебной деятельности младших школьников.....	52
Стерхова Н.С., Лазенюк О.Н., Пелевина У.В. Исследование сценариев применения арт-технологий с младшими школьниками: практический аспект .....	59
Тагильцева Н.Г., Шестова А.И. Китайская художественная культура на уроках музыки у обучающихся российских школ .....	66
Тажмуратова А.А. Возможности дополнительного образования в профессиональном самоопределении старшеклассников .....	73
<b>МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....</b>	<b>82</b>
Дежнев В.Н. Религиозно-атеистические мировоззренческие ориентации студентов и вопросы духовно-нравственного воспитания.....	82
Иванищева Н.А., Пак Л.Г. Стратегии педагогического сопровождения учителя будущего в сфере популяризации науки.....	88
Крючкова Т.А. Формирование у будущих учителей начальных классов готовности к обучению леворуких детей письму .....	94
Осокина Е.В. Интеграция бизнес-образования в подготовку ИТ-специалистов.....	102
Пантыкина Н.И. Формирование готовности будущих учителей иностранных языков к использованию арт-технологий в профессиональной деятельности .....	110
Пирогов В.Ю. Некоторые вопросы преподавания основ реляционных баз данных .....	119
Ренжина Е.А., Некрасова Г.Н. Технический рисунок на уроках технологии как средство успешной адаптации к профессиональному обучению инженеров .....	123
Сенкевич В.И. Педагогическая риторика в аспекте феноменологии и языковой логики .....	135

**Сергей Михайлович Андриюшечкин**

г. Омск

**Занимательные опыты при организации проблемного обучения  
на уроках физики**

Современные стандарты образования содержат требование активизации образовательного процесса с целью нравственного и умственного развития учащихся. Одним из эффективных средств активизации учения является проблемное обучение. В частности, на уроках физики проблемное обучение может быть реализовано практически в любой фазе образовательного процесса. По этой причине необходимо обеспечить учителя физики системой дидактических средств, с помощью которых он мог бы организовать изучение курса физики на основе деятельностного подхода. Создание такого дидактического комплекса проблемного обучения требует разработки соответствующей концепции, как основы последующей работы по моделированию, проектированию и конструированию комплекса. Моделирование комплекса позволяет установить структуру комплекса и требования к предметному содержанию отдельных элементов комплекса – дидактическим пособиям. Среди этих методических требований выделено требование детального ознакомления учителя с приёмами создания проблемных ситуаций. В качестве примера в статье описывается один из таких приёмов – использование занимательных физических опытов.

**Ключевые слова:** активизация образовательного процесса; проблемное обучение; концепция дидактического комплекса проблемного обучения; занимательные физические опыты.

**Sergey Mikhailovich Andryushechkin**

Omsk

**Entertaining experiments in organizing problem-based learning in physics lessons**

Modern education standards contain the requirement to activate the educational process for the purpose of moral and mental development of students. One of the effective means of activating learning is problem-based learning. In particular, in physics lessons, problem-based learning can be implemented in almost any phase of the educational process. For this reason, it is necessary to provide the physics teacher with a system of didactic tools with the help of which he/she could organize the study of the physics course on the basis of the activity approach. The creation of such a didactic complex of problem-based learning requires the development of an appropriate concept as the basis for subsequent work on modeling, designing and constructing the complex. Modeling the complex makes it possible to establish the structure of the complex and the requirements for the subject content of individual elements of the complex - didactic aids. Among these methodological requirements, the requirement of a detailed acquaintance of the teacher with the techniques of creating problem situations is highlighted. As an example, the article describes one of these techniques – the use of entertaining physical experiments.

**Keywords:** activation of the educational process; problem-based learning; the concept of the didactic complex of problem-based learning; entertaining physical experiments.

**Введение.** Философы, политологи, социологи отмечают характерную черту современного общества: «значение знания возрастает во всех сферах жизни и во всех социальных институтах современного общества, ... знание является не только конституирующей особенностью современной экономики, но также базовым организационным принципом нашей жизни» [7, С. 63]. Подобные мировые тенденции, безусловно, осознаются и государственными структурами нашей страны, и профессиональным педагогическим сообществом. Это находит своё отражение в национальном проекте «Образование» [14], в Федеральных государственных стандартах образования (ФГОС), ориентирующих образовательную систему на «системное и гармоничное развитие личности обучающегося, освоение им знаний, компетенций, необходимых как для жизни в современном обществе, так и для успешного обучения на следующем уровне образования, а также в течение жизни» [21].

Достижение требований, поставленных ФГОС, требует активизации образовательного процесса, понимаемой как «совершенствование методов и организационных форм учебной деятельности, обеспечивающее активную и самостоятельную теоретическую и практическую деятельность учащихся во всех звеньях учебного процесса» [16, С. 16]. Иными словами, необходимо перевести ученика из плоскости потребителя информации с воспроизведением её на репродуктивном уровне в плоскость его личностного развития (нравственного и интеллектуального) средствами учебного предмета.

Как свидетельствует педагогическая наука и показывает педагогическая практика, приоритетными средствами активизации учения являются самостоятельная работа и проблемное обучение. Это объясняется тем, что «самостоятельная работа есть форма реализации познавательной активности, а проблемность является основой познавательной активности» [1, С. 16].

Проблемное обучение на уроках физики и во внеурочной работе может быть реализовано в той или иной форме практически при изучении любого программного материала. Это делает *актуальным* вопрос обеспечения учителя физики системой дидактических средств практической реализации проблемного обучения.

Решение задачи создания системы проблемно ориентированного дидактического инструментария требует в первую очередь установления теоретического базиса, на котором будет осуществлена разработка средств обучения. Требуется проведение исследования, *научной проблемой* которого являлся бы поиск ответа на вопрос: «Каковы научные основы создания проблемно ориентированного дидактического комплекса, в том числе и для курса физики основной школы?».

Автором статьи было проведено такое исследование. Его *научная новизна* заключается в следующем:

- разработана концепция дидактического комплекса проблемного обучения [2];
- осуществлено моделирование (с опорой на разработанную концепцию) дидактического комплекса проблемного обучения для курса физики основной школы [3].

Точки зрения других авторов по указанной проблеме подробно изложены автором статьи в монографии «Дидактический комплекс проблемного обучения: теория, модель, практическая реализация» [1], которая размещена в открытом доступе в научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU. Это делает возможным исключить повторение обзора работ по теме исследования непосредственно в статье, если дополнительно указать ряд последних работ: [10; 19].

Ясно, что проведение моделирования и создание модели не было самоцелью: «модель содержит в себе потенциальное знание, которое человек, исследуя её, может приобрести, сделать наглядным. ... Именно этим и обусловлена предсказательная способность модельного описания» [13, С. 166]. *Практическая значимость* исследования в нашем случае заключается в том, что этим «потенциальным знанием», «вскрытым» в процессе моделирования, является установление элементного состава комплекса и выявление методических требований к предметному наполнению дидактических пособий – элементов комплекса.

Так, например, элементом организационного модуля информационно-технологического блока модели являются методические пособия для учителя [4; 5; 6]. Требования к содержанию данных элементов таковы:

- Изложение концепции личностно ориентированного развивающего образования.
- Ознакомление учителя с основными понятиями теории проблемного обучения и с предлагаемой методикой обучения физике.
- Описание в сценариях уроков примеров реализации проблемного обучения в соответствии с принятым поурочным планированием.

– Наличие материалов справочного и вспомогательного характера, в первую очередь связанных с организацией демонстрационного эксперимента.

**Исследовательская часть.** *Целью* данной статьи является рассмотрение того, как сформулированное выше требование о необходимости описания способов организации проблемных ситуаций может быть реализовано через так называемые занимательные опыты. Здесь прилагательное «занимательный» трактуется в соответствии с его словарным значением: «способный занять внимание, воображение, интересный» [15, С. 184] и никак не сопрягаемый с понятиями «развлекательный»: «доставляющий только развлечение, без глубокого содержания» [15, С. 558] или «фокус» – «искусный трюк, основанный на обмане зрения, внимания» [15, С. 742].

При работе непосредственно над статьёй были использованы следующие *методы исследования*:

- анализ методической литературы по теме исследования;
- обобщение собственного педагогического опыта, направленное на конструирование новых вариантов занимательных опытов.

При этом вектор методических усилий был направлен на то, чтобы, используя даже известные и описанные в методической литературе опыты, демонстрируемые учителем или выполняемые непосредственно самим учеником, предложить такую постановку опыта, которая позволяла бы создать «эмоционально окрашенную» проблемную ситуацию. Иными словами, создать проблемную ситуацию через ситуацию неожиданности «при ознакомлении учащихся с явлениями, выводами, фактами, вызывающими удивление, которые кажутся парадоксальными и поражают своей необычностью» [11, С. 28].

Классическим пособием, в котором представлено значительное число таких проблемно-занимательных опытов по курсу физики основной школы, является книга Л.А. Горева [8]; для учителя физики старших классов интерес представляет книга Дж. Уокера «Физический фейерверк» [20].

Приведём ряд примеров занимательных опытов, использованных в дидактическом комплексе «Физика – 7–9» для создания проблемных ситуаций. В квадратных скобках после описания каждого опыта приведены возможные формулировки учебных проблем, ход «сократического» диалога. При этом универсальный подробный сценарий проблемного диалога, очевидно, не может быть прописан. «Размеры» интеллектуальных «шагов» по траектории от «известно» к «неведомому» определяются исключительно познавательными возможностями того учебного класса, с которым учитель работает в данный момент. Сделать эти шаги соразмерными возможностям учеников – в этом и заключается педагогическое мастерство учителя.

1. Стограммовую гирьку положите боковой стороной на деревянную линейку, лежащую на го-

горизонтальной поверхности стола. Слегка приподняв один край линейки, наблюдайте, как гирька катится по линейке. Если же гирьку поставить на линейку, то она не соскальзывает с неё даже при значительном наклоне линейки. Объясните результаты опыта. [Сила трения зависит от силы, с которой тело действует на поверхность. Эти силы в обоих случаях одинаковы, но силы трения существенно разнятся. Одинаков ли характер движения гирьки в рассматриваемых случаях? По какой причине возникает сила трения при скольжении? По какой причине возникает сила трения при качении? Что «легче» – деформация «бугорков» и «шероховатостей» при скольжении или перекачивание через «бугорки» при качении?]

2. Утяжелите один конец спички кусочком пластилина так, чтобы спичка плавала вертикально в стакане с водой, почти полностью погрузившись в воду. Налейте в пластиковую бутылку воды примерно на две трети объёма, бросьте в воду спичку и закройте бутылку пробкой. При сильном нажатии на бутылку спичка утонет. Можно так подобрать давление, что спичка будет висеть посередине бутылки. Объясните результаты опыта. [Условием плавания тел является равенство силы тяжести и архимедовой силы, действующей на тело. Архимедова сила определяется плотностью жидкости и объёмом погружённой части тела. Между волокнами спички имеется воздух. Изменяется ли его объём при нажатии на бутылку?]

3. В колбу налейте воду и нагрейте её до кипения. Затем, продолжая нагревать, быстро закройте колбу резиновой пробкой, уберите нагреватель и переверните колбу горлом вниз. Вода в колбе не кипит. Охладите колбу, положив сверху снег. При этом вода бурно кипит. Почему именно охлаждение колбы приводит к кипению? [В чём заключается процесс кипения? При выполнении какого условия возникает кипение? Почему высоко в горах вода закипает при температуре меньше  $100^{\circ}\text{C}$ ?

Что находится над поверхностью воды в колбе – воздух или насыщенный водяной пар? Как зависит давление водяного пара от температуры?]

4. Аккуратно, чтобы не повредить спираль, с лампы (12 В) удалите стеклянный баллон. Лампу и амперметр подключите к источнику тока. Заметьте, какое значение силы тока показывает амперметр. Подуйте на спираль, и сила тока в цепи увеличится. Почему? Как объяснить, что дуновение ветра влияет на показание амперметра? [От чего зависит сила тока, протекающего через лампу накаливания? В каком случае температура нити накала лампы выше – при «безветрии» или при «дуновении ветра»? Какой вывод можно сделать по результатам опыта?]

5. Используя две бытовые полиэтиленовые крышки и изолированную медную проволоку подходящего сечения, изготовьте «цилиндр» высотой 70-80 см, боковую поверхность которого образуют 12 проволочных проводников, соединённых последовательно так, что ток в них идёт в одном направлении (рис. 1, а). (При изготовлении «цилиндра» провод пропускается через надрезы в верхней и нижней крышках сверху вниз. Далее провод «уводят» в сторону и вновь пропускают через соседние надрезы в верхней и нижней крышках сверху вниз и т. д.)

«Цилиндр» подключите к источнику постоянного напряжения, рассчитанного на силу тока 8–10 А, последовательно с реостатом 7,5 Ом, 10 А и демонстрационным амперметром. Замкнув цепь и пропустив по проводникам ток, наблюдайте «сжатие цилиндра» (рис. 1, б), которое тем сильнее, чем больше сила тока в цепи. Объясните результаты опыта. [Какая сила смещает проводники с током и сжимает «цилиндр»? Чем определяется направление силы Ампера? Что является источником магнитного поля, действующего на проводник с током? Как определить направление этого магнитного поля?]

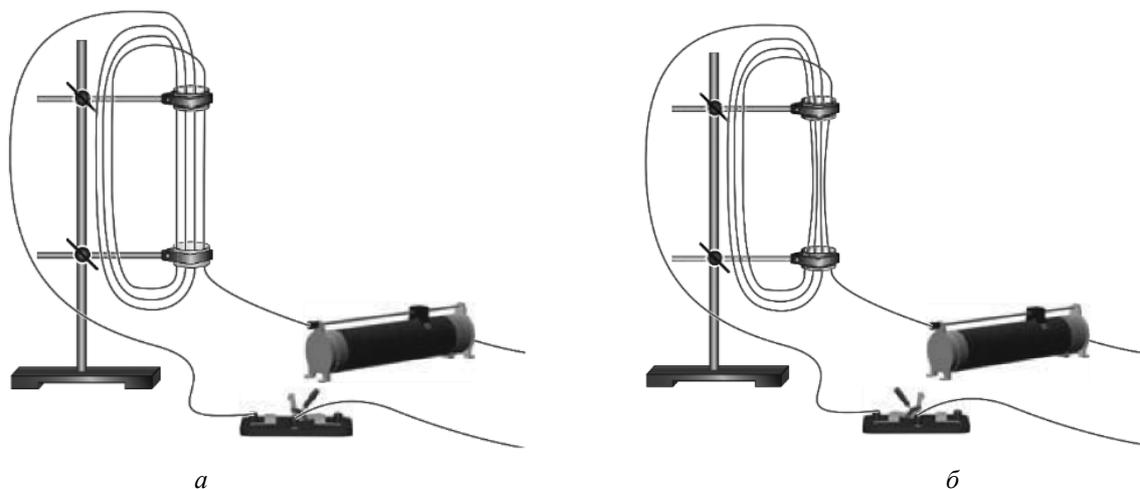


Рис. 1. Опыт с «магнитным цилиндром»

Учитель, завершая обсуждение результата опыта, может указать, что условие одной из задач из знаменитого сборника задач П.Л. Капицы звучит следующим образом: «Громоотвод соединён с землёй через круглую медную трубку диаметром 2 см и толщиной стенки 2 мм. После удара молнии трубка превратилась в круглый стержень. Объясните это явление и оцените силу тока грозового разряда» [18, С. 22, зад. 93].

Можно также привести цитату из известного письма П. Л. Капицы Э. Резерфорду: «Мы ухитрились получить поля 27 000 гаусс в цилиндрическом объёме диаметром 1 см и высотой 4,5 см. Мы не смогли продвинуться дальше, так как катушка не выдерживала и разрушалась со страшным грохотом.... Катушка не была укреплена с внешней стороны стальной лентой, что мы сейчас и собираемся сделать» [17, С. 364] и обсудить причину разрушения катушки.

б. На демонстрационном столе расположите вертикально лист стекла, которое будет играть роль плоского зеркала, и две свечи симметрично относительно стекла-зеркала.

Если зажечь свечу, расположенную перед стеклом ближе к наблюдателям, то «загорится» и другая, «дальняя» свеча. Свеча за стеклом-зеркалом является «негасимой» – её не удаётся ни задуть, ни залить водой и, более того, свеча «горит», даже если её убрать. Как объяснить наблюдаемое явление? (Удачным дополнением к опыту будет ресурс Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов № 186602 (видеоролик «Свеча горит в воде», видеофрагмент, в котором демонстрируется опыт по наблюдению иллюзии горения свечи

в стакане с водой). [Как возникает изображение, даваемое плоским зеркалом? Почему это изображение называют мнимым? Как формулируется закон отражения света? Как построить мнимое изображение, даваемое зеркалом? Как расположены предмет и его мнимое изображение относительно плоскости зеркала?].

Такой демонстрационный опыт широко известен, в «строге академическом виде» описан в методической литературе [9, С. 159, 160]. Однако, если придать опыту занимательный характер и сделать его элементом проблемной ситуации, то, очевидно, это расширит дидактические возможности опыта.

**Заключение.** Применение занимательных опытов при организации проблемного обучения на уроках физики позволяет создать дидактически эффективные проблемные ситуации в соответствии с теми требованиями к ним, что были сформулированы в своё время одним из создателей теории проблемного обучения М. И. Махмутовым: «Проблемные вопросы, задачи и учебные задания, а также примеры, приводимые учителем при постановке проблем, должны оказывать воздействие на эмоциональное состояние ученика, заинтересовывать его в учебном материале, побуждать к активной деятельности» [12, С. 150].

Это позволяет предложить в рамках методических объединений учителей физики и на курсах повышения квалификации организовывать работу по аккумуляции и обобщению соответствующего педагогического опыта, созданию общедоступной базы занимательных опытов и возможных сценариев проблемных диалогов на их основе.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Андрюшечкин, С.М. Дидактический комплекс проблемного обучения: теория, модель, практическая реализация: монография / С.М. Андрюшечкин. – Москва: Баласс, 2018. – 151 с. – Текст: непосредственный.
2. Андрюшечкин, С.М. Концепция дидактического комплекса проблемного обучения / С.М. Андрюшечкин. – Текст: непосредственный // Сибирский учитель. – 2017. – № 4 (113). – С. 59-61.
3. Андрюшечкин, С.М. Модель дидактического комплекса проблемного обучения «Физика – 7-9» / С.М. Андрюшечкин. – Текст: непосредственный // Модели и моделирование в методике обучения физике: материалы докл. VIII Всерос. науч.-практ. конф.: 8 нояб. 2019 г. – Киров: РАДУГА-ПРЕСС, 2019. – С. 40-44.
4. Андрюшечкин, С.М. Уроки физики в 7 классе: метод. рекомендации для учителя / С.М. Андрюшечкин. – Москва: Баласс, 2015. – 128 с. – Текст: непосредственный.
5. Андрюшечкин, С.М. Уроки физики в 8 классе: метод. рекомендации для учителя / С.М. Андрюшечкин. – Москва: Баласс, 2017. – 144 с. – Текст: непосредственный.
6. Андрюшечкин, С.М. Уроки физики в 9 классе: метод. рекомендации для учителя / С.М. Андрюшечкин. – Москва: Баласс, 2016. – 144 с. – Текст: непосредственный.
7. Бехманн, Г. Общество знания – трансформация современных обществ / Г. Бехманн. – Текст: непосредственный // Концепция «общества знания» в современной социальной теории: сб. науч. тр. / РАН. ИНИОН, Центр социал. науч.-информ. исслед., Отд. социологии и социал. психологии; отв. ред. Д.В. Ефременко. – Москва, 2010.
8. Горев, Л.А. Занимательные опыты по физике в 6-7 классах средней школы: кн. для учителя. – 2-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 1985. – 175 с. – Текст: непосредственный.
9. Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе. Ч. 2. Колебания и волны. Оптика. Физика атома / В.А. Буров, Б.С. Зворыкин, А.П. Кузьмин [и др.]; под ред. А.А. Покровского. – 3-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 1979. – 288 с. – Текст: непосредственный.
10. Лебедева, О.В. Учебно-исследовательская деятельность при обучении физике в школе: проектирование и организация: монография / О.В. Лебедева; Национ. исслед. ун-т, Нижегород. гос. ун-т им. Н.И. Лобачевского. – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского госуниверситета, 2018. – 205 с. – Текст: непосредственный.

11. Малафеев, Р.И. Проблемное обучение физике в средней школе: кн. для учителя / Р.И. Малафеев. – 2-е изд., дораб. – Москва : Просвещение, 1993. – 192 с. – Текст : непосредственный.
12. Махмутов, М.И. Избранные труды. В 7 т. Т. 1. Проблемное обучение: основные вопросы теории / М.И. Махмутов : сост. Д.М. Шакирова. – Казань : Магариф – Вақыт, 2016. – 423 с. – Текст : непосредственный.
13. Моисеев, Н.Н. Алгоритмы развития / Н.Н. Моисеев. – Москва : Наука, 1987. – 304 с. – Текст : непосредственный.
14. Национальный проект «Образование». – Текст : электронный // Минпросвещения России : офиц. сайт. – URL: <https://edu.gov.ru/> (дата обращения: 11.04.2022).
15. Ожегов, С.И. Словарь русского языка : около 57 000 слов / С.И. Ожегов ; под ред. докт. филол. наук, проф. Н.Ю. Шведовой. – 16-е изд., испр. – Москва : Русский язык, 1984. – 797 с. – Текст : непосредственный.
16. Педагогика : большая соврем. энцикл. / сост. Е.С. Рапацевич. – Минск : Соврем. слово, 2005. – 720 с. – Текст : непосредственный.
17. Петр Леонидович Капица. Воспоминания. Письма. Документы. – Москва : Наука, 1994. – 543 с. – Текст : непосредственный.
18. Понимаете ли вы физику? – Москва : Знание, 1967. – 94 с. – Текст : непосредственный.
19. Самоненко, Ю.А. Учителю физики о развивающем образовании / Ю.А. Самоненко. – 3-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 288 с. – URL: <https://rucont.ru/efd/443462> (дата обращения: 11.04.2022). – Текст : электронный.
20. Уокер, Дж. Физический фейерверк / Дж. Уокер ; пер. с англ. А.С. Доброславского ; под ред. и с предисл. И.Ш. Слободецкого. – Москва : Мир, 1979. – 288 с. – Текст : непосредственный.
21. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287, с изменениями, внесёнными приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июля 2022 г. № 568, от 8 ноября 2022 г. № 955. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». – Текст : электронный.

#### REFERENCES

1. Andryushechkin S.M. Didakticheskij kompleks problemnogo obucheniya: teoriya, model', prakticheskaya realizaciya: monografiya [Didactic complex of problem-based learning : theory, model, practical implementation]. Moscow: Balass, 2018. 151 p.
2. Andryushechkin S.M. Konceptsiya didakticheskogo kompleksa problemnogo obucheniya [The concept of didactic complex of problem-based learning]. *Sibirskij uchitel' [Siberian Teacher]*, 2017. no. 4 (113), pp. 59–61.
3. Andryushechkin S.M. Model' didakticheskogo kompleksa problemnogo obucheniya «Fizika – 7-9» [Model of didactic complex of problem-based learning “Physics – 7-9”]. *Modeli i modelirovanie v metodike obucheniya fizike: materialy dokl. VIII Vseros. nauch.-prakt. konf. [Models and modeling in the methodology of teaching physics]*. Kirov: RADUGA-PRESS Ltd, 2019, pp. 40–44.
4. Andryushechkin S.M. Uroki fiziki v 7 klasse: metod. rekomendacii dlya uchitelya [Physics lessons in the 7th grade]. Moscow : Balass, 2015. 128 p.
5. Andryushechkin S.M. Uroki fiziki v 8 klasse: metod. rekomendacii dlya uchitelya [Physics lessons in the 8th grade]. Moscow : Balass, 2017. 144 p.
6. Andryushechkin S.M. Uroki fiziki v 9 klasse: metod. rekomendacii dlya uchitelya [Physics lessons in the 9th grade]. Moscow : Balass, 2016. 144 p.
7. Beckmann G. Obshchestvo znaniya – transformaciya sovremennyh obshchestv [Knowledge Society – Transformation of Modern Societies]. Efremenko D.V. (eds.) *Konceptsiya «obshchestva znaniya» v sovremennoj social'noj teorii*: sb. nauch. tr. [The Concept of "Knowledge Society" in Contemporary Social Theory]. Moscow, 2010.
8. Gorev L.A. Zanimatel'nye opyty po fizike v 6–7 klassah srednej shkoly: kn. dlya uchitelya [Entertaining experiments in physics in 6-7 grades of secondary school]. Moscow: Prosveshcheniye, 1985. 175 p.
9. Burov V.A., Zvorykin B.S., Kuzmin A.P., et al. Demonstracionnyj eksperiment po fizike v srednej shkole. Ch. 2. Kolebaniya i volny. Optika. Fizika atoma [Demonstrational Experiment in physics in Secondary School. Pt. 2: Oscillations and Waves. Optics. Physics of the Atom]. A.A. Pokrovsky (ed.). Moscow: Prosveshcheniye, 1979. 288 p.
10. Lebedeva O.V. Uchebno-issledovatel'skaya deyatel'nost' pri obuchenii fizike v shkole: proektirovanie i organizaciya: monografiya [Educational and research activities in teaching physics at school: design and organization]. Nizhny Novgorod: Publishing House of Nizhny Novgorod State University, 2018. 205 p.
11. Malafeev R.I. Problemnoe obuchenie fizike v srednej shkole: kn. dlya uchitelya [Problem-based learning of physics in secondary school]. Moscow: Prosveshcheniye, 1993. 192 p.
12. Makhmutov M.I. Izbrannye Trudy. V 7 t. T. 1. Problemnoe obuchenie: Osnovnye voprosy [Selected Works: In 7 volumes. Vol. 1. Problem-Based Learning: Key Issues of Theory]. D.M. Shakirova (ed.) Kazan: Magarif – Vakyat, 2016. 423 p.
13. Moiseev N.N. Algoritmy razvitiya [Development algorithms]. Moscow: Nauka, 1987. 304 p.
14. Nacional'nyj proekt «Obrazovanie» [National project “Education”]. *Minprosveshheniya Rossii*: ofic. sajt [Ministry of Education of Russia]. URL: <https://edu.gov.ru/> (Accessed 11.04.2022).
15. Ozhegov S.I. Slovar' russkogo yazyka: About 57,000 words [Russian dictionary]. In N.Yu. Shvedovoj. Moscow: Rus. lang., 1984. 797 p.
16. E.S. Rapatevich (ed.) Pedagogika: bol'shaya sovrem. encikl. [Pedagogy]. Minsk: Sovrem. slovo, 2005. 720 p.
17. Peter Leonidovich Kapitsa. Vospominaniya. Pis'ma. Dokumenty [Peter Leonidovich Kapitsa. Memoirs. Letters. Documents]. Moscow: Nauka, 1994. 543 p.
18. Ponimaete li vy fiziku? [Do You Understand Physics?]. Moscow: Znanie, 1967. 94 p.

19. Samonenko Yu.A. Uchitel'yu fiziki o razvivayushchem obrazovanii [To a physics teacher about developmental education]. Moscow: Laboratory of Knowledge, 2020. 288 p. URL: <https://rucont.ru/efd/443462> (Accessed 04.11.2022).
20. Walker J. Fizicheskiy feyerverk [Physical Fireworks]. In A.S. Dobroslavskogo (eds.). Moscow: Mir, 1979. 288 p.
21. Federal'nyj gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart osnovnogo obshhego obrazovaniya, utverzhdonnyj prikazom Ministerstva prosveshheniya Rossijskoj Federacii ot 31 maja 2021 g. № 287, s izmenenijami, vnesjonnymi prikazami Ministerstva prosveshheniya Rossijskoj Federacii ot 18 ijulja 2022 g. № 568, ot 8 nojabrja 2022 g. № 955 [Federal State Educational Standard of Basic General Education, approved by Order of the Ministry of Education of the Russian Federation No. 287 dated May 31, 2021, as amended by Orders of the Ministry of Education of the Russian Federation No. 568 dated July 18, 2022, No. 955 dated November 8, 2022]. Dostup iz sprav.-pravovoj sistemy «Konsul'tantPljus».

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

С.М. Андрияшечкин, кандидат педагогических наук, младший научный сотрудник кафедры педагогики, психологии и социальной работы, ЧУОО ВО «Омская гуманитарная академия», Омск, Россия, e-mail: asm57@mail.ru

## INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:

S.M. Andryushechkin, Ph. D. in Pedagogical Sciences, Research Scientist, Department of Pedagogy, Psychology and Social Work, Omsk Humanitarian Academy, Omsk, Russia, e-mail: asm57@mail.ru

УДК 378

DOI: 10.52772/25420291\_2023\_4\_24

**Анастасия Александровна Жилина,  
Ольга Антиевна Селиванова**  
г. Тюмень

## **Социальная идентичность подростков в условиях онлайн-социализации: опыт диагностического исследования**

Авторы статьи затрагивают проблему формирования идентичности личности современного подростка, социализация которого протекает под влиянием глобальной онлайнификации. В статье описывается опыт проведения диагностического исследования, нацеленного на выявление актуального уровня развития идентичности подростков в условиях онлайн-социализации. С помощью методики изучения социальной идентичности оцениваются статусные характеристики идентичности испытуемых в зависимости от их включенности в онлайн-взаимодействие. В результате, выделяются особенности конструирования идентичности личности подростков, погруженных в онлайн-среду, а также риски и возможности для их личностного развития. Исходя из этого, определяется необходимость формирования социально-педагогических условий, способствующих позитивному конструированию идентичности подростка.

**Ключевые слова:** социальная идентичность, онлайн-среда, социализация, онлайн-социализация, социальное воспитание, онлайн-воспитание.

**Anastasya Aleksandrovna Zhilina,  
Olga Antieva Selivanova**  
Tyumen

## **Social identity of adolescents in online socialization conditions: experience of diagnostic research**

The authors of the article touch upon the problem of forming the personal identity of a modern teenager whose socialization occurs under the influence of global onlineification. The article describes the experience of conducting a diagnostic study. It is devoted to determining the current level of identity development of teenagers in the context of online socialization. Using the methodology for studying social identity, the authors determine the status characteristics of adolescents' identity depending on their involvement in the online environment. As a result, they identify problems in constructing the personal identity of adolescents socializing in the online environment. Based on this, the authors determine the need to create pedagogical conditions that promote the positive construction of a teenager's identity.

**Keywords:** social identity, online environment, socialization, online socialization, social education, online education.

**Введение.** Развитие подростка неизбежно протекает в условиях формирования личности, диктуемых современным обществом, в котором его идентичность дополняется новыми аспектами. Идентичность складывается в результате развития человеческой индивидуальности, как продукт пройденной социализации. В качестве социальной идентичности мы можем рассматривать некий социальный конструкт, который выражается через понимание человеком тождественности с самим

собой и социальной группой, проявляется как целостное и непрерывное в социальном пространстве и времени образование, определяющее основу становления личности.

Формирование идентичности современного подростка протекает в контексте цифровизации жизненного пространства, что одновременно обогащает и усложняет репертуар примеряемых ролей. Его социальная среда распространяется в онлайн, предполагая иные способы и пути взаимодействия с окружающими, новые формы самопрезентации,