

# История и педагогика естествознания

3 2017

HISTORY AND PEDAGOGY OF NATURAL SCIENCE

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

### ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

**Бордовский Геннадий Алексеевич**

Доктор физико-математических наук, профессор, академик РАО, президент РГПУ им. А.И. Герцена, Россия

### ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

**Мовсумзаде Эльдар Мирсамедович**

Доктор химических наук, профессор, член-корреспондент РАО, советник ректора Уфимского государственного нефтяного технического университета, Россия

### СОСТАВ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

**Braun Hans Joachim**

Ph. Dr., Prof. of modern social, economic, and technological history at the Universität der Bundeswehr in Hamburg, Germany

**Bret Patrice**

Institut de Recherche Stratégique de l'Ecole Militaire, France

**Clark Mark H.**

Assistant Prof., Oregon Institute of Technology, USA

**Helerea Elena**

Ph. Dr. Eng. Prof of Transilvania University of Brasov, Romania

**Myllyntaus Timo**

Ph. Dr. professor, University of Turku Department of Finnish History, President, ICONTEC, Finland

**Weber Wolfgang**

Ph. Dr. professor, Germany

**James C. Williams**

Ph. Dr., Prof., Emeritus in history from De Anza College Cupertino, C.A., Journal Editor-in-Chief, ICONTEC, USA

**Батурин Юрий Михайлович**

Доктор юридических наук, член-корреспондент РАН, Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, Россия

**Берлин Александр Александрович**

Доктор химических наук, академик РАН, директор Института химической физики им. Н.Н. Семенова РАН, Россия

**Богуславский Михаил Викторович**

Доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент РАО, Институт стратегии развития образования РАО, Россия

**Болотов Виктор Александрович**

Доктор педагогических наук, профессор, академик РАО, Институт образования НИУ ВШЭ, Россия

**Бондырева Светлана Константиновна**

Доктор психологических наук, профессор, академик РАО, ректор Московского психолого-социального университета, Россия

**Борисов Василий Петрович**

Доктор технических наук, заместитель директора Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, Россия

**Егоров Михаил Петрович**

Доктор химических наук, академик РАН, директор Института органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, Россия

**Семенов Алексей Львович**

Доктор физико-математических наук, профессор, академик РАО, академик РАН

**Чистякова Светлана Николаевна**

Доктор педагогических наук, профессор, академик РАО, Институт стратегии развития образования РАО, Россия

Журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук в соответствии с приказом Минобрнауки России от 03 июня 2015 г. № 560. Сформированный перечень вступил в силу 1 декабря 2015 г.

### Подписные индексы

Каталог «Пресса России»  
Подписной индекс 10351

Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций  
Министерства связи и массовых коммуникаций РФ.  
Свидетельство ПИ № Ф 77-46966 от 13.10.2011 г.

### Издатель

ООО «ОБРАКАДЕМНАУКА»

### Учредитель

ООО «ОБРАКАДЕМНАУКА»

### Ответственный за выпуск

Т.И. Шкерина

### Ответственный редактор

Т.Р. Понуровская

### Корректор

В.М. Осканян

### Дизайн-макет и верстка

Н.О. Полякова

### Язык публикаций

русский и английский

### Адрес редакции

Россия, 119313, Москва, ул. Гарибальди, д. 4г  
Тел.: +7(916)593-05-29  
+7(926)460-88-24  
E-mail: tshkerina@yandex.ru  
info@istoriaipedagogika.ru  
www.istoriaipedagogika.ru

Журнал распространяется по подписке, на отраслевых конференциях, выставках и форумах, по рассылке. Все статьи подлежат обязательному рецензированию. Все материалы журнала защищены авторским правом. При перепечатке или использовании ссылка на журнал «История и педагогика естествознания» обязательна. По вопросам размещения рекламно-информационных материалов обращаться [akademnauka@rambler.ru](mailto:akademnauka@rambler.ru)

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии «Роликс».

© ОБРАКАДЕМНАУКА • 2017

SCIENTIFIC INFORMATION JOURNAL

# HISTORY AND PEDAGOGY OF NATURAL SCIENCE

3 · 2017

Founder:  
«OBRAKADENNAUKA»  
Publishing House, Ltd.

Editorial director  
**Tatyana Shkerina**

Managing editor  
**Tatyana Ponurovskaya**

Maker-up  
**Natalia Polyakova**

Proof-reader  
**Veronica Oskanian**

**Address**  
4G, Garibaldi St., Moscow,  
119313, Russia.  
Phone: +7-916-593-05-29  
E-mail: info@istoriaipedagogika.ru  
tshkerina@yandex.ru  
www.istoriaipedagogika.ru

Printing is 1000 copies.

Printed by Roliks.

## EDITORIAL STAFF

### EDITOR-IN-CHIEF

**Bordovsky G.A.**

Acad. RAS, Prof., President of the Russian State Pedagogical University named after A. I. Herzen, Russia

### DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF

**Movsumzade E.M.**

Corresponding Member RAO, Ufa State Petroleum Technological University, Deputy Editor in Chief, Russia

### EDITORIAL STAFF MEMBER

**Braun Hans Joachim,**

Ph.Dr., Prof. of modern social, economic, and technological history at the Universität der Bundeswehr in Hamburg, Germany

**Bret Patrice,**

Institut de Recherche Stratégique de l'Ecole Militaire, France

**Clark Mark H.,**

Assistant Prof., Oregon Institute of Technology, the USA

**Helerea Elena,**

Ph. Dr., Eng. Prof. of Transilvania University of Brasov, Romania

**Myllyntaus Timo,**

Ph. Dr., Prof., University of Turku Department of Finnish History, President, ICOHTEC, Finland

**Weber Wolfgang,**

Ph. Dr., Prof., Germany

**James C. Williams,**

Ph.Dr., Prof., Emeritus in history from De Anza College Cupertino, C.A., Journal Editor-in-Chief, ICOHTEC, the USA

**Baturin Yu.M.**

Corresponding Member RAS, Institute for the History of Science and Technology named after S.I. Vavilov RAS, Russia

**Berlin A.A.**

Acad. RAS, Director, Institute of Chemical Physics named after N.N. Semenov RAS, Russia

**Boguslavsky M.V.**

Corresponding Member RAS, Prof., Institute of Education Development Strategy RAO, Russia

**Bolotov V.A.**

Acad. RAO, Prof., Institute of Education National Research University Higher of Economics, Russia

**Bondyрева S.K.**

Acad. RAO, Prof., Rector, Moscow psychological-social University, Russia

**Borisov V.P.**

Deputy Director, Institute for the History of Science and Technology named after S.I. Vavilov RAS, Russia

**Egorov M.P.**

Acad. RAS, Prof., Director, Institute of Organic Chemistry named after N.D. Zelinsky RAS, Russia

**Semenov A.L.**

Acad. RAO, Acad. RAS, Prof.

**Chistyakova S.N.**

Acad. RAO, Prof., Institute of Education Development Strategy RAO, Russia

# История и педагогика естествознания

HISTORY AND PEDAGOGY OF NATURAL SCIENCE

3 · 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

### СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

- Баранников А.В. Учебная деятельность в условиях образования без границ .....5
- Старцева Л.В., Жданова Э.Р., Строева Т.А. Особенности преподавания общетехнических и специальных дисциплин при подготовке специалистов по направлению «Строительство» ..... 13
- Ткачева Т.М., Смык А.Ф., Тимофеева Г.Ю. Физика и мультимедиа в учебном процессе технического университета ..... 17
- Мовсумзаде Э.М. Математизация, гуманитаризация, информационные технологии, педагогика и психология в многоступенчатом образовательном процессе .....22

### СОЦИАЛЬНОЕ ВОСПИТАНИЕ И ОБЩЕКУЛЬТУРНОЕ РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ

- Зернова Г.П., Липатов А.В. Деятельность уполномоченного по защите прав участников образовательного процесса как технология патриотического воспитания молодежи .....27

### ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

- Хасанов И.И., Логинова Е.А. Зарождение информационно-вычислительных систем: основные этапы развития вычислительной техники .....31
- Ахмадова Х.Х., Сыркин А.М., Штепа Д.В., Мовсум-заде Н.Ч. Становление и развитие термических процессов на бакинских нефтеперерабатывающих заводах и создание на их основе базы для развития нефтехимии .....37

### ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

- Торжество духа и таланта  
К 150-летию со дня рождения В.Н. Ипатьева .....42

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

- Редакционно-издательские услуги .....48



# HISTORY AND PEDAGOGY OF NATURAL SCIENCE

3 · 2017

## CONTENTS

### MODERN PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF EDUCATION

- Barannikov A.V. EDUCATIONAL ACTIVITY IN THE CONDITIONS OF EDUCATION WITHOUT BORDERS.....5
- Startseva L.V., Zhdanova E.R., Stroeveva T.A. LEARNING PECULIARITIES OF TECHNICAL AND SPECIAL DISCIPLINES AT PREPARATION OF SPECIALISTS ON THE DIRECTION OF CONSTRUCTION .....13
- Tkacheva T.M., Smyk A.F., Timofeeva G.YU. PHYSICS AND MULTIMEDIA IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF THE TECHNICAL UNIVERSITY .....17
- Movsumzade E.M. MATHEMATIZATION, HUMANITARIZATION, INFORMATION TECHNOLOGY, PEDAGOGICS AND PSYCHOLOGY IN A MULTI-STAGE EDUCATIONAL PROCESS .....22

### SOCIAL EDUCATION AND GENERAL CULTURAL DEVELOPMENT OF PERSONALITY

- Zernova G.P., Lipatov A.V. THE ACTIVITY OF THE COMMISSIONER ON THE PROTECTION OF THE RIGHTS OF PARTICIPANTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS AS A TECHNOLOGY FOR THE YOUNG'S PATRIOTIC EDUCATION.....27

### THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

- Khasanov I.I., Loginova E.A. THE EMERGENCE OF INFORMATION SYSTEMS: THE MAIN STAGES OF COMPUTER DEVELOPMENT .....31
- Akhmadova Kh.Kh., Syrkin A.M., Shtepa D.V., Movsum-zade N.CH. THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF THERMAL PROCESSES AT THE BAKU REFINERIES AND ON THEIR BASIS THE .....37

### ANNIVERSARIES

- THE TRIUMPH OF SPIRIT AND TALENT: LIFE AND DESTINY OF V.N. IPATYEV ...42

### INFORMATION FOR AUTHORS

- EDITORIAL AND PUBLISHING SERVICES .....48