

Физическое образование в вузах

Т. 9, № 2, 2003

Содержание

3	Введение В.И. Николаев
5	Дополнение к Приказу Минобразования РФ от 24.05.2002 № 1918
8	Естественнонаучная подготовка в образовании инженера В.С. Идиатулин
24	Теория возмущений для атома Бора–Зоммерфельда. Водородоподобные ионы и ридберговы состояния атомов С.С. Красильников
31	Актуальные прикладные проблемы и современный курс общей физики для технических вузов В.В. Кисин, Ю.А. Зюрюкин, А.А. Князев
39	Решение прикладных задач по физике – важный фактор активизации познавательной деятельности обучающихся М.С. Мартынов
45	Универсальный комплекс тестовых заданий различных уровней сложности как эффективное средство систематической оценки качества знаний студентов по физике Н.Е. Чеботарева, В.А. Федорихин, В.М. Симонов, А.В. Шильников, Л.В. Жога
54	Об «эффекте» Джоуля–Томсона при радиационном стимулировании выхода водорода из металлов И.П. Чернов, В.В. Ларионов
59	Соотношение натурного и модельного экспериментов в физическом практикуме Ю.А. Воронин, Р.М. Чудинский
76	Изучение космических лучей в физическом практикуме МГТУ им. Н.Э. Баумана П.В. Граменицкий
84	Светочувствительные приборы с зарядовой связью в атомном практикуме физического факультета МГУ С.С. Красильников, Н.А. Красильникова, И.А. Савченко, А.В. Смирнов
91	Определение концентрации водорода в металлах на классическом приборе Гофмана В.В. Ларионов, А.М. Лидер, И.П. Чернов
96	Наблюдение бифуркационного перехода в конвективном потоке воздуха А.Н. Трусевич, А.П. Пятаков
103	Физический лекционный кабинет Томского политехнического университета А.Ф. Горбачев, В.А. Москалев, Ю.Л. Пивоваров
108	Лабораторный практикум по физике для дистанционного обучения Н.Н. Прибылов, Е.И. Прибылова, С.А. Прицепова
113	Компьютерный лабораторный практикум по молекулярной физике В.Г. Суппес, Г.М. Полетаев
125	Аннотации

Редколлегия журнала ”Физическое образование в вузах”

Главный редактор

Крохин Олег Николаевич — академик, Московский инженерно-физический институт (государственный университет), Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Москва, Россия.

Заместители Главного редактора

Гладун Анатолий Деомидович — Московский физико-технический институт (государственный университет), Долгопрудный Московской области, Россия.

Николаев Владимир Иванович — Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Центр переподготовки научно-педагогических кадров МГУ, Москва, Россия.

Суханов Александр Дмитриевич — Российский университет дружбы народов, Российский научный центр физического образования, Москва, Россия.

Шапочкин Михаил Борисович — Московский энергетический институт (технический университет), Московское физическое общество, Москва, Россия.

Редакционная коллегия

Кудрявцев Николай Николаевич — Московский физико-технический институт (государственный университет), Долгопрудный Московской области, Россия.

Колесников Юрий Леонидович — Санкт-Петербургский государственный институт точной механики и оптики (технический университет), Санкт-Петербург, Россия.

Лебедев Юрий Анатольевич — Объединённое физическое общество РФ, Москва, Россия.

Песоцкий Юрий Сергеевич — Российское научно-производственное объединение “Росуч-прибор”, Москва, Россия.

Рудой Юрий Григорьевич — Российский университет дружбы народов, Москва, Россия.

Светозаров Владимир Владимирович — НТЦ “ВЛАДИС”, Московский инженерно-физический институт (государственный университет), Москва, Россия.

Спирин Геннадий Георгиевич — Московский авиационный институт (технический университет), Москва, Россия.

Трухин Владимир Ильич — Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия.

Чернышев Виктор Викторович — Военный авиационный технический университет, (Военно-воздушная инженерная академия им. Н.Е. Жуковского), Москва, Россия.

Ответственный секретарь

Калачев Николай Валентинович — Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Московское физическое общество, Москва, Россия.

Техническая редакция

Березин Павел Дмитриевич — Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Москва, Россия.

Черткова Ирина Николаевна — Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Москва, Россия.

Physics in Higher Education

T. 9, № 2, 2003

The contents

3	Introduction V.I. Nikolaev
5	Information
8	The Scientific Grounding for Engineering Education V.S. Idiatulin
24	Perturbation Theory for Bohr–Sommerfeld Atom. Hydrogenlike Ions and Rydberg States of Atoms S.S. Krasilnikov
31	Topical Applied Problems and Their Part in a Modern Course of General Physics for Higher Technical Education V.V. Kisin, Yu.A. Zyuryukin, A.A. Knyazev
39	To Solve Applied Problems in Physics is an Important Aspect of Intensification of the Educational Activity of Students M.S. Martynov
45	Universal Complex of Test Tasks Various Levels of Complexity as an Effective Method of Regular Control of Student’s Skills in Physics N.E. Chebotareva, V.A. Fedorikhin, V.M. Simonov, A.V. Shil’nikov, L.V. Zhoga
54	Joule–Thompson Effect in Radiation Stimulation of Hydrogen Release from Metals I.P. Chernov, V.V. Larionov
59	Ratio of Full-Scale and Model Experiments in Physical Experiment Yu.A. Voronin, R.M. Chudiusky
76	Study of Cosmic Rays in a Physical Practical Work of MSTU P. V. Gramenitsky
84	Lightensitive Devices in Atomic Practice of Physics Department of MSU S.S. Krasilnikov, N.A. Krasilnikova, I.A. Savchenko, A.V. Smirnov
91	Hydrogen Concentration Definition in Metals by the Classical Hoffman Device V.V. Larionov, A.M. Lider, I.P. Chernov
96	Observation of Bifurcation Transition in Convective Flow of Air A. N. Trousevitch, A. P. Pyatakov
103	Laboratory of Lecture Demonstrations on General Physics Course A.F. Gorbachev, V.A. Moskalev, L.Yu. Pivovarov
108	Laboratory Practical Work on Physics for Remote Training N.N. Pribylov, E.I. Pribylova, S.A. Pritsepova
113	Computer Laboratory Practical Work on Molecular Physics V.G. Suppes, G.M. Poletaev
125	Abstracts

Физическое образование в вузах

УЧРЕДИТЕЛИ ЖУРНАЛА:
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОСКОВСКОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
РНПО "РОСУЧПРИБОР"

Журнал зарегистрирован в Государственном комитете Российской Федерации по печати.
Свидетельство о регистрации средства массовой информации № 019360 от 2 ноября 1999 г.

119991, Москва В-333,
Ленинский пр. 53,
Издательский дом МФО

Телефоны: (095)132-66-51, 132-51-28
Факс: (095)135-79-95
E-mail: kalachev@sci.lebedev.ru

Уважаемые коллеги!

Издательский дом Московского Физического общества продолжает подписку на журнал "Физическое образование в вузах". Учредителями журнала являются Министерство образования РФ, Московское Физическое общество и РНПО "Росучприбор". Редколлегию журнала составили видные ученые-специалисты в области физического образования России, сотрудники Минобразования и Минобороны РФ. Наш журнал двуязычный (принимаются статьи на русском и английском языках) и распространяется в странах СНГ.

Главный редактор журнала – академик Российской академии наук, профессор МИФИ, директор Физического института им. П.Н. Лебедева РАН О.Н. Крохин.

Данный журнал является единственным, охватывающим все актуальные вопросы преподавания физики в вузе, и, как мы надеемся, он станет главным средством общения кафедр физики вузов стран СНГ.

Web страница журнала в сети Интернет: <http://www.lebedev.ru/pages/pinhe/>

Основные разделы журнала

1. Концептуальные и методические вопросы преподавания общего курса физики в вузе, техникуме, колледже.
2. Вопросы преподавания курса общей физики в технических университетах.
3. Современный лабораторный практикум по физике.
4. Демонстрационный лекционный эксперимент.
5. Методика аудио-, видео- и компьютерного обучения.
6. Вопросы преподавания общего курса физики в педвузах и специальных