

ISSN 2305-1663

ВЕСТНИК

ИШИМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
ИМ. П. П. ЕРШОВА

**№ 1 (6) / 2012 Серия «Физико-математические науки
и методика их преподавания»**

Журнал издается
с 2012 года

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-49979
от 06 июня 2012 г.

Главный редактор (ректор «ИГПИ
им. П.П. Ершова») **С.П. Шилов**, проф.,
д.ист.н.

Ответственный редактор (председатель
научно-редакционного совета)
Л.В. Ведерникова, проф., д.пед.н.

Научно-редакционный совет журнала

В. Г. Истомин, проф., д.ист.н.,

Т. С. Лукошкова, доц., к.ф.н.,

З. Я. Селицкая, доц., к.ф.н.,

Л. И. Каташинская, доц., к.б.н.,

Е. В. Ермакова, доц., к.п.н.,

Е. П. Горохова, зав. издательским отд.,

Л. Б. Гудилова, нач. отд. ИБО,

В. В. Панин, к.ф.н.,

Е. И. Попова, к.п.н., доц.,

А. И. Куляпин, д.ф.н., проф.,

С. Н. Синегубов, д.ист.н., проф.,

О. А. Поворознюк, к.п.н., доц.,

И. К. Цаликова, к.ф.н., доц.,

А. Ю. Левых, к.б.н., доц.,

С. А. Еланцева, к.пс.н., доц.

**Редакционная коллегия серии
«Физико-математические науки и
методика их преподавания»**

А. Г. Обухов, д.ф-м.н., проф. (Тюмень),

В. А. Далингер, д.ф-м.н., проф. (Омск),

Н. С. Гусельников, к.ф-м.н., проф.
(Ишим),

В. Н. Алексеев, к.ф-м.н., доцент (Ишим),

Е. В. Ермакова, к.п.н., (научный
редактор) (Ишим).

СОДЕРЖАНИЕ

Статьи	Research Papers
<i>Алексеев В. Н.</i> 4 Обобщение продолжения теоремы Пифагора	<i>Alexeyev V. N.</i> 4 Generalization of the continuation of Pythagorean theorem
<i>Обухов А. Н., Саверченко Н. В., Кандышев В. А., Васильев Е. С.</i> 11 Математическое моделирование плоских стационарных спиральных течений воздуха	<i>Obukhov A. G., Saverchenko N. V., Kandyshev V. A., Vasilyev Ye. V.</i> 11 Mathematical modeling of flat steady spiral air currents
<i>Столбов В. Н.</i> 21 Функциональное интерполирование в классах аналитических функций для случая узлов с единичным показателем сходимости	<i>Stolbov V. A.</i> 21 Functional interpolation within the classes of analytical functions in case of the node with a single indicator of convergence
<i>Гусельников Н. С.</i> 28 Об условиях единственности плотного продолжения квазилипцевых функций множества	<i>Guselnikov N. S.</i> 28 On the conditions of singularity of dense extension of quasi Lipschitz set functions
<i>Далингер В. А.</i> 36 Влияние мотивационной сферы абитуриентов на выбор специальности при поступлении в вуз	<i>Dalinger V. A.</i> 36 The influence of motivational sphere on the choice of career when entering higher educational institutions
<i>Шармин Д. В.</i> 40 Методика формирования языковой математической культуры старшеклассников при обучении алгебре и началам анализа	<i>Sharmin D. V.</i> 40 Methods of forming vocabulary mathematical culture of high school pupils taught in Algebra and elements of analysis
<i>Горбунова Н. В.</i> 50 Информационно-образовательная среда вуза как средство формирования информационной компетентности студентов	<i>Gorbunova N. V.</i> 50 Informational and educational environment of higher educational institutions as means of forming informational competence of students
<i>Жохов А. Л.</i> 55 Основные принципы комплексно-интегративного подхода к построению методических компетенций	<i>Zhohov A. L.</i> 55 Basic principals of complex integral approach to forming methodical concepts
<i>Бердюгина О. Н.</i> 61 Использование математических методов в исторических исследованиях	<i>Berdyugina O. N.</i> 61 Using mathematical methods in historical research
<i>Фомичева И. Г., Бердюгина О. Н.</i> 68 Информационная грамотность как составляющая педагогической компетентности студентов гуманитарного вуза	<i>Phomychyova I. G., Berdyugina O. N.</i> 68 Informational competence as an integral part of pedagogical competence of students in a humanitarian university
<i>Мамонтова Т. С.</i> 74 Традиции и инновации профильного обучения старшеклассников	<i>Mamontova T. S.</i> 74 Traditions and innovations of profiled training of high school pupils

<i>Журавлева Н. С.</i>	81	<i>Zhuravlyeva N. S.</i>	81
Формирование ключевых компетенций учащихся в процессе решения физических задач		Forming key competencies of pupils when solving the tasks on Physics	
<i>Ермакова Е. В.</i>	87	<i>Yermakova Y. V.</i>	87
Мысленный эксперимент в физике как метод познания			
<i>Бочкарева В. М.</i>	93	<i>Bochkaryeva V. M.</i>	93
О сущности математического мышления учащихся		On the essence of mathematical thinking of students	
<i>Осинцева Н. В., Ишутина Н. В.</i>	100	<i>Osintseva N. V., Ishutina N. V.</i>	100
К вопросу об активизации и развитию творческих способностей умственно отсталых детей в специнтернатах по средствам технологического образования		On the issue of activating and development of creative abilities of mentally handicapped children in specialized boarding schools by means of technological training	
Сведения об авторах	108	Reports about the Contirbutors	108

Министерство образования и науки
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Ишимский государственный педагогический институт
им. П. П. Ершова »

Информационное письмо

Уважаемые коллеги!

Издательство Ишимского государственного педагогического института им. П.П. Ершова приглашает учёных, преподавателей, сотрудников научно-исследовательских институтов и лабораторий, аспирантов и соискателей опубликовать результаты своих исследований в области физико-математических наук.

Для опубликования статьи в журнале «Вестник ИГПИ им. П.П. Ершова: «Физико-математические науки и методика их преподавания» в редакцию необходимо представить до 15 июня 2013 года следующие документы:

- статья объёмом 10–20 тысяч знаков с пробелами, оформленная в соответствии с требованиями, в электронном виде;
- регистрационная форма;
- договор на публикацию статьи в журнале;
- отзыв научного руководителя (для аспирантов и соискателей).

Все документы направлять научному редактору журнала «Физико-математические науки и методика их преподавания», кандидату педагогических наук, доценту Ермаковой Елене Владимировне по адресу: ErmakowaEI@mail.ru Редколлегия рецензирует Вашу статью в течение 7-14 рабочих дней. При положительной рецензии статья публикуется в ближайшем выпуске журнала. В случае отказа в публикации автору направляется мотивированное заключение.

Журнал с опубликованной статьёй будет выслан наложенным платежом по указанному Вами адресу.

Сведения об авторах Reports about the Contributors

Алексеев Виктор Николаевич, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики, информатики и их методики преподавания Ишимского государственного педагогического института.

Alexeyev Victor Nikolayevitch – the Candidate of Science (Physics and Mathematics), the associate professor of the Chair of Mathematics, Information Science and Methods of their Training of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute.

Обухов Александр Геннадьевич, доктор физико-математических наук, профессор Тюменского государственного педагогического университета.

Obukhov Alexander Gennadiyevitch – the Doctor of Science (Physics and Mathematics), the professor of Tyumen State University.

Столбов Виктор Николаевич, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики, информатики и их методики преподавания Ишимского государственного педагогического института.

Stolbov Victor Nickolayevitch – the Candidate of Science (Physics and Mathematics), the associate professor of the Chair of Mathematics, Information Science and Methods of their Training of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute.

Гусельников Николай Степанович, кандидат физико-математических наук, профессор кафедры математики, информатики и их методики преподавания Ишимского государственного педагогического института.

Guselnycov Nickolay Stepanovitch – the Candidate of Science (Physics and Mathematics), the associate professor of the Chair of Mathematics, Information Science and Methods of their Training of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute.

Далингер Виктор Алексеевич, доктор педагогических наук, профессор, академик Международной Академии информатизации образования, академик Международной академии наук педагогического образования, академик академии наук Высшей школы, зав. кафедрой теории и методики обучения математике Омского государственного педагогического университета.

Dalinger Victor Alexeyevitch – the Doctor of Science (Pedagogics), professor, the academician of the International Academy of Information Technologies in Education, the academician of the International Academy of Pedagogical Education, the academician of the Academy of Higher School, the Head of the Chair of Theory and Methods of Teaching Mathematics.

Шармин Дмитрий Валентинович, кандидат педагогических наук, доцент Тюменского государственного университета.

Sharmin Dmitry Valentinovitch – the Candidate of Science (Pedagogics), the associate professor of Tyumen State University.

Горбунова Наталья Викторовна, старший преподаватель кафедры математики и информатики Тюменской государственной академии мировой экономики, управления и права.

Gorbunova Natalia Victorovna – the senior instructor of the Chair of Mathematics and Information Science of the Tyumen State Academy of International Economy, Management and Law.

Жохов Аркадий Львович, доктор педагогических наук, кафедра математического анализа ЯГПИУ, профессор.

Zhohov Arcady Lvovitch – the Doctor of Science (Pedagogics), Professor, the Chair of Mathematical Analysis of Yaroslavl State Teachers Training University, the Honorary Professor of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute.

Фомичева Ирина Георгиевна, доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики, проректор по учебной работе Тюменской государственной академии культуры, искусств и социальных технологий, заведующий кафедрой педагогики

Phomychyova Irina Georgiyevna – the Doctor of Science (Pedagogics), a professor of the Chair of Pedagogical Science, a vice-principal on studies of the Tyumen State Academy of Culture, Arts and Social Technologies, the head of the Chair of Pedagogical Science.

Бердюгина Оксана Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры, заведующий кафедрой информатики и информационных технологий Тюменской государственной академии культуры, искусств и социальных технологий

Berdyugina Oksana Nickolayevna – the Candidate of Science (Pedagogics), an associate professor, the head of the Chair of Information Science and Information Technologies of the Tyumen State Academy of Culture, Arts and Social Technologies.

Мамонтова Татьяна Сергеевна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики преподавания математики, информатики и методики их преподавания Ишимского государственного педагогического института

Mamontova Tatyana Sergeyevna – the Candidate of Science (Pedagogics), the associate professor of the Chair of Mathematics, Information Science and Methods of their Training of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute

Журавлева Надежда Степановна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики преподавания физики, технологии и предпринимательства Ишимского государственного педагогического института

Zhuravlyeva Nadezhda Stepanovna – the Candidate of Science (Pedagogics), the associate professor of the Chair of Theory and Methods of Teaching Physics, Technology and Business of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute

Ермакова Елена Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики преподавания физики, технологии и предпринимательства Ишимского государственного педагогического института

Yermakova Yelena Vladimirovna – the Candidate of Science (Pedagogics), the associate professor of the Chair of Theory and Methods of Teaching Physics, Technology and Business of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute, the Dean of the Faculty of Physics and Mathematics.

Бочкарева Вера Михайловна, ассистент кафедры теории и методики преподавания математики, информатики и методики их преподавания Ишимского государственного педагогического института

Bochkaryeva Vera Mikhailovna – an instructor of the Chair of Mathematics, Information Science and Methods of their Training of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute

Осинцева Наталья Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики преподавания физики, технологии и предпринимательства Ишимского государственного педагогического института

Osintseva Natalia Victorovna – the Candidate of Science (Pedagogics), the associate professor of the Chair of Theory and Methods of Teaching Physics, Technology and Business of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute

Ишутина Надежда Владимировна – студентка 5 курса факультета технологии и предпринимательства ИГПИ им. П.П. Ершова.

Ishutina Nadezhda Vladimirovna – a student of the Faculty of Technology and Business of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute

Научное издание
**Вестник Ишимского
государственного педагогического
института**

журнал

**№ 1 (6) / 2012 Серия «ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ
И МЕТОДИКА ИХ ПРЕПОДАВАНИЯ»**

Главный редактор: *Сергей Павлович Шилов,*
Ответственный редактор: *Людмила Васильевна Ведерникова.*

Технический редактор, корректор Е.П. Горохова
Компьютерная верстка Е.П. Горохова
Печать Т.Г. Вереникина

Заказ № 66 Подписано в печать 21.12.12.

Объем 12, 7875 усл. печ. л.

Бумага офсетная Формат 60x84/8

Тираж 100 экз.

Гарнитура «Arial» Ризография

Издательство Ишимского государственного педагогического института
им. П.П. Ершова
627750, Тюменская обл., г. Ишим, ул. Ленина, 1.