

<p align="center">Казахский национальный педагогический университет имени Абая ВЕСТНИК серия “Физико-математические науки” № 2 (54)</p> <p align="center">Главный редактор <i>Академик НАН РК Г.У. Уалиев</i></p> <p align="center">Редакционная коллегия: зам.главного редактора: <i>д.п.н. Е.Ы. Бидайбеков,</i> <i>к.ф.-м.н. М.Ж. Бекпатшаев</i> ответ.секретарь <i>к.п.н. Г.А. Абдулкаримова</i> члены: <i>Dr.-ing. Holm Altenbach(Germany),</i> <i>Dr. S.A.Hasan (Pakistan),</i> <i>Dr. YasuhideFukumoto(Japan),</i> <i>Ph.d Shuo-Hung Chang, (Taiwan),</i> <i>д.п.н., академик РАО А.Е. Абылкасымова,</i> <i>д.ф.-м.н. М.А. Бектемесов,</i> <i>д.ф.-м.н. А.С.Бердышев,</i> <i>д.п.н. В.В. Гриншкун (Россия),</i> <i>к.ф.-м.н. Ф.Р. Гусманова,</i> <i>д.т.н. А.Д.Джураев(Узбекистан),</i> <i>д.ф.-м.н., чл.-кор. РАН С.И. Кабанихин (Россия),</i> <i>д.ф.-м.н. Б.А. Кожамкулов,</i> <i>д.ф.-м.н., чл.-кор. НАН РК В.Н. Косов,</i> <i>д. ф.-м.н. К.К. Коксалов,</i> <i>д.т.н. М.К. Кулбеков,</i> <i>д.п.н., академик РАО М.П. Лапчик (Россия),</i> <i>д.ф.-м.н. Қ.М. Мукашев,</i> <i>д.ф.-м.н. С.Т. Мухамбетжанов,</i> <i>д.т.н. Г.Я. Пановко (Россия),</i> <i>д.п.н. Б.Д. Сыдыков,</i> <i>д.ф.-м.н., академик НАН РК Н.Ж. Такибаев,</i> <i>д.ф.-м.н. К.Б. Тлебаев,</i> <i>д.т.н. А.К. Тулешов,</i> <i>д.ф.-м.н. З.Г. Уалиев,</i> <i>д.ф.-м.н., чл.-кор. НАН РК Л.М. Чечин,</i> <i>к.ф.-м.н. Е.Б. Шалбаев,</i> <i>к.т.н.Ш.И. Хамраев</i></p>	<p>К. Бисембаев, К. Насилбек Исследование двумерных колебаний виброзащищаемого объекта на опорах качения со спрямленными поверхностями методом перераспределения 107</p> <p>Ю.И. Жаврин, В.Н. Косов, С.А. Красиков, А.К. Шоканов Комплексные гидравлические испытания модуля опытного устройства для разделения природных газов 112</p> <p>Д.А. Кинжебаева, А.С. Сарсекеева Динамика системы «электрический двигатель – механизм IV класса с вытесом ведомых звеньев» режиме разгона электродвигателя 117</p> <p>Ж.М. Омиржанова, М. Елгондина, Н.Б. Калиева, Г.Е. Ибраев Исследование зависимости вращения спутника переменной массы и размера от магнитных моментов 122</p> <p>Т. Сапарбаев, Э.О. Құткелдиева Физика курсының «Тұтас орта механикасы негіздері» тарауын оқытудың жаңа технологиялары 128</p> <p>К.Б. Тлебаев, С. Алтыбай, Т.У. Буркұтбаев, А.И. Купчишин Получение и свойства композита с различным содержанием нанопорошка политетрафторэтилена 134</p> <p>У.Қ. Токбергенова, Д.А. Турсынбаева, Н. Насырғолла Физиканы оқытуда оқушылардың түйінді құзыреттіліктерін қалыптастыру 139</p> <p>I.M. Ualiyeva, D.A. Ayazbayev, A.T. Mansharipova The portable electrocardiograph “Komekshy” as means of heart vascular system monitoring 144</p> <p>Ә.Қ. Шоқанов, Г.Б. Әлімбаева, Н. Искақбаева Атомдық күштік және туннельдік сканерлік микроскоптарын оқу үдерісіне қолдану 148</p>
<p align="center">©Казахский национальный педагогический университет им. Абая, 2016</p>	<p align="center">ИНФОРМАТИКА. ИНФОРМАТИКАНЫ ОҚИТУ ӘДІСТЕМЕСІ. БІЛІМ БЕРУДІ АҚПАРАТТАНДЫРУ ИНФОРМАТИКА, МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ</p>
<p>Зарегистрирован в Министерстве информации Республики Казахстан, № 4824 - Ж - 15.03.2004 (периодичность—4 номера в год) Выходит с 2000 года</p>	<p>Ө.Ж. Мамырбаев, А.Е. Ибраимкулов, А. Самбетбаева Жеке тұлғаны биометриялық көрсеткіштері бойынша сәйкестендіру әдістеріне талдау 153</p>
<p align="center">Редакторы:Ф.Р. Гусманова, Г.А. Абдулкаримова</p>	<p>А.Б. Мамырханова Политика безопасности. модель ролевого разграничения доступа 159</p>
<p align="center">Компьютерная верстка: Г.А. Абдулкаримова Ф.Р. Гусманова</p>	<p>Н.А. Модовов Антропоморфты өңдеу және синусоидалы моделінің негізімен сөз сигналдарын синтездеу 164</p>
<p>Подписано в печать 15.04.2016 г. Формат 60x84 1/8. Об 8,25 уч.-изд.л. Тираж 300 экз.</p>	<p>Б.А. Нупбаев, А.А. Аманбаев Исследование оптимального размещения данных и критериев оптимальности 169</p>
<p>050010, г.Алматы, пр.Достык, 13, КазНПУ им.Абая <i>Отпечатано в типографии “ТОО Palitra Press”</i> <i>г.Алматы, ул.Хамиди 4а</i></p>	<p>С.Е. Нысанбаева, Д.С. Дюсенбаев, А.Б. Кабылханов Алгоритм шифрования на базе модулярной арифметики в режиме «сцепление блоков по шифртексту» 176</p> <p>С.Р. Рахымбергенов, А.Т. Галиева Использование интерактивных технологий обучения на уроках информатики 183</p> <p>Г.И. Салғараева, А.Т. Галиева Информатика сабақтарында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану 188</p> <p>М.А. Скиба, А.Р. Турганбаева, Ф.Р. Гусманова Е-портфолио құрылымының вариабельділігі 193</p> <p>К.З. Халықова, Г.Д. Ануарбекова Информатикалық пәндерді оқыту процесіндегі зертханалық практикумның алатын орны мен ролі 200</p>

<p>Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті</p>	<p>Мазмұны Содержание</p>
<p>ХАБАРШЫ</p>	<p>МАТЕМАТИКА. МАТЕМАТИКАНЫ ОҚИТУ</p>
<p>“Физика-математика ғылымдары” сериясы № 2 (54)</p>	<p>ӘДІСТЕМЕСІ</p>
<p>Бас редактор</p>	<p>МАТЕМАТИКА. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ</p>
<p>ҚРҰҒА академиясі Ғ.У. Уәлиев</p>	<p>МАТЕМАТИКИ</p>
<p>Редакция алқасы:</p>	<p>А.Ж. Абдықаримова, С.М. Сейтова Организация самостоятельных работ по курсу «Практикум по решению математических задач» по технологии НЛП 3</p>
<p>Бас ред. орынбасарлары:</p>	<p>А. Айдосов, Н.С. Зәуірбеков, Қ.А. Абсаматова, Г.Н. Заурбекова Атмосфераның шекаралық қабатындағы ластаушы заттарды тасымалдау үрдісінің математикалық модельдеуін негіздеу 8</p>
<p>п.ғ.д. Е.Ы. Бидайбеков, ф.-м.ғ.к. М.Ж. Бекпатшаев</p>	<p>А. Айдосов, Н.С. Зәуірбеков, Н.Д. Зәуірбекова, Қ.А. Абсаматова Атмосфераның жер үсті қабатындағы зиянды қоспаларды тасымалдаудың математикалық моделі 12</p>
<p>жауапты хатшы</p>	<p>С.А. Алдашев, Н.Т. Аубакиров Задача Дирихле в цилиндрической области для вырождающегося трехмерного гиперболического уравнения 19</p>
<p>п.ғ.к. Г.А. Абдулқаримова</p>	<p>Н.К. Аширбаев, Р.Б. Бекмолдаева, А.Б. Иманбетова, Ж. Вапа О разрешимости интегрального уравнения типа Вольтерра-Стилтьеса 22</p>
<p>мүшелері:</p>	<p>А.Е. Әбілқасымова, Ж.А. Тоқыбетов, Р.М. Капарова Студенттерге-болашақ математика мұғалімдеріне математикалық анализ курсының кәсіби бағдарда оқытудың ерекшеліктері 30</p>
<p>Dr.-ing. Holm Altenbach (Germany),</p>	<p>Ф.Р. Гусманова, Г.А. Абдулқаримова Табиғатпен ойындардың тиімді стратегияларын таңдау 36</p>
<p>Dr. S.A.Hasan (Pakistan),</p>	<p>А.С. Жумали Вывод микроскопической математической модели процесса подземного выщелачивания 41</p>
<p>Dr. Yasuhide Fukumoto (Japan),</p>	<p>В.К. Kaldybekova Some analog of the Sturm separation theorem for equation on graph 46</p>
<p>Ph.d. Shuo-Hung Chang, (Taiwan),</p>	<p>Ж.М. Нурмухамедова О роли начал анализа в курсе математики общеобразовательной школы 51</p>
<p>п.ғ.д., РБА академиясі А.Е. Абылқасымова,</p>	<p>Ж.М. Нурмухамедова О проблеме преемственности курсов «Алгебра и начала анализа» в школе и «Математический анализ» в педагогическом вузе 56</p>
<p>ф.-м.ғ.д. М.Ә. Бектемесов,</p>	<p>Б.Ж. Сагиндыков Элементарные функции и условия Коши-Римана обобщенного комплексного переменного .. Б.Ж. Сағындықов Аффиндік координаталар жүйесіндегі комплекс сандар ұғымы және қолданылуы 68</p>
<p>ф.-м.ғ.д. А.С. Бердышев,</p>	<p>А.Н. Темирбеков, Б.А. Урмашев Исследование аппроксимации и устойчивости разностных схем для уравнений пограничного слоя атмосферы 74</p>
<p>п.ғ.д. В.В. Гриншкун, (Ресей),</p>	<p>А.К. Шаймерденова, В.А. Мамаева Ықтималдықтар теориясы курсының кейбір тақырыптарды MATLAB бағдарламалық пакеті көмегімен түсіндіру 84</p>
<p>ф.-м.ғ.к. Ф.Р. Гусманова,</p>	<p>ФИЗИКА. ФИЗИКАНЫ ОҚИТУ ӘДІСТЕМЕСІ</p>
<p>т.ғ.д. А.Д. Джураев (Узбекистан),</p>	<p>ФИЗИКА. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ</p>
<p>ф.-м.ғ.д., РБА корр. мүшесі</p>	<p>М.Е. Алиева О волновых процессах, возникающих при взаимодействии фотонов с электронами вещества 90</p>
<p>С.И. Кабанихин (Ресей),</p>	<p>А.А. Амренова, Б.К. Ахметжанов, А.М. Жилкашинова, А.В. Троеглазова Исследование микроструктуры и физико-механических свойств кремния после плазменно-дуговой обработки 94</p>
<p>ф.-м.ғ.д. Б.Ә. Қожамқұлов,</p>	<p>К.Т. Бажиков, М.Қ. Ибраимов, А.С. Серік, М.Б. Құрмансейіт Кеуекті кремний диоксиді кабыршақтарын зерттеу 102</p>
<p>ф.-м.ғ.д. ҚР ҰҚА корр. мүшесі В.Н. Косов,</p>	
<p>ф.-м.ғ.д. Қ.К. Коксалов,</p>	
<p>т.ғ.д. М.К. Құлбек,</p>	
<p>п.ғ.д., РБА академиясі М.П. Лапчик, (Ресей),</p>	
<p>ф.-м.ғ.д. Қ.М. Мұқашев,</p>	
<p>ф.-м.ғ.д. С.Т. Мұхамбетжанов,</p>	
<p>т.ғ.д. Г.Я. Пановко (Ресей),</p>	
<p>п.ғ.д. Б.Д. Сыдықов,</p>	
<p>ф.-м.ғ.д., ҚРҰҒА академиясі Н.Ж. Такибаев,</p>	
<p>ф.-м.ғ.д. К.Б. Тлебаев,</p>	
<p>т.ғ.д. А.К. Тулешов,</p>	
<p>ф.-м.ғ.д. З.Г. Уалиев,</p>	
<p>ф.-м.ғ.д., ҚР ҰҚА корр. мүшесі Л.М. Чечин,</p>	
<p>ф.-м.ғ.к. Е.Б. Шалбаев,</p>	
<p>т.ғ.к. Ш.И. Хамраев</p>	
<p>© Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, 2016</p> <p>Қазақстан Республикасының Ақпарат министрлігінде тіркелген № 4824 – Ж - 15.03.2004 (Журнал бір жылда 4 рет шығады) 2000 жылдан бастап шығады</p> <p>Редакторлары: Ф.Р. Гусманова, Г.А. Абдулқаримова</p> <p>Компьютерлік беттеу: Г.А. Абдулқаримова Ф.Р. Гусманова</p> <p>Басуға 15.04.2016 ж. қол қойылды Таралымы 300 дана Көлемі 8,25 е.б.т. Пішімі 60x84 1/8.</p> <p>050010, Алматы қаласы, Достық даңғылы, 13 Абай атындағы ҚазҰПУ “ЖШС Palitra Press” типографиясында баспадан өткен Алматы қаласы, Хамиди көшесі, 4а</p>	