

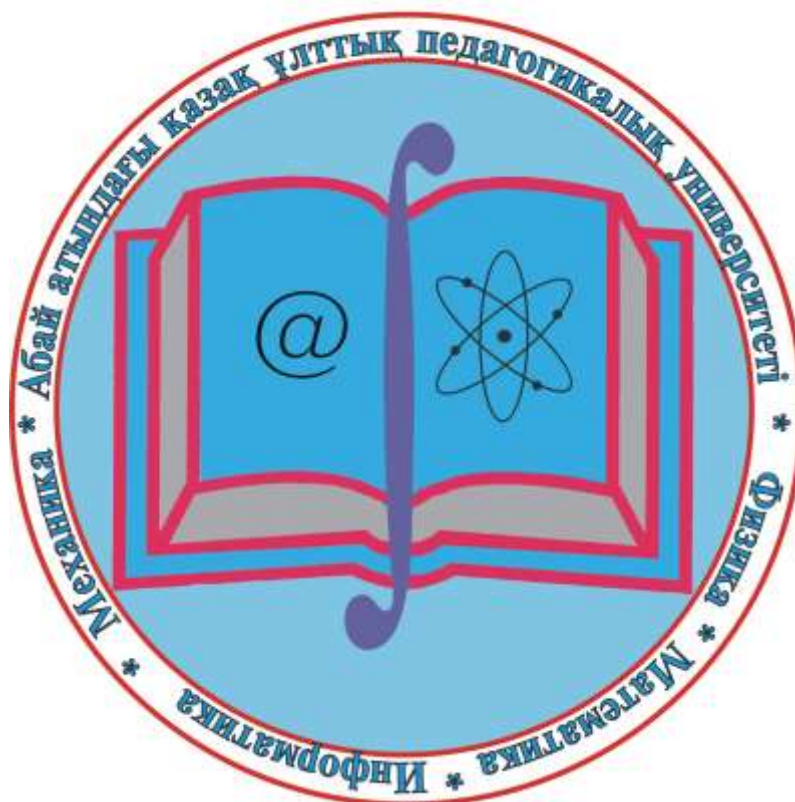


Абай атындағы
Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

Казахский национальный педагогический
университет имени Абая

Серия «Физико-математические науки» • «Физика-математика ғылымдары» сериясы

ХАБАРШЫ ВЕСТНИК



Алматы

№ 4 (56)

2016

С.К. Тлеуенов, М.К. Жуkenov Метод матрицанта. единое описание волновых процессов в средах с взаимной трансформацией упругих и электромагнитных полей	164
З.Г. Уалиев, Г. Уалиев, Н.Р. Хужаев, Г.К. Избасарова Математическое моделирование механических систем	169
ИНФОРМАТИКА. ИНФОРМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ. БІЛІМ БЕРУДІ АҚПАРАТТАНДЫРУ ИНФОРМАТИКА, МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ	
А.Т. Бектемесов, А.Ж. Бурлибаев Моделді тексеру әдісінің қолдану аумақтары және қарапайым үлестірілген алгоритмдердің верификация үшін күрделілігі	173
М.А. Бектемесов, М.А. Скиба, А.Р. Турганбаева Значимость e-портфолио в контексте результатов социологического исследования	178
N.A. Baimukhanov, A.U. Pyrkova Corporate networks protection by using difficult replacement ciphers	183
Ж.С. Қажиякпарова, Д.К. Ташенова Вейвлет-түрлендірулері – бейнені сығудың әдісі	187
Н.Н. Керімбаев, Б.Ә. Мәдиева QRS-кешенін нөлді қиып өту санына негізделген алгоритм арқылы анықтау	192
С.А. Кудубаева, Г.К. Калакова, С.Б. Берік Пороговая обработка изображений рук человека для распознавания жестов	196
Е.Ө. Медеуов, Б.Г. Бостанов, И.Т. Сәлғожа Әл Фарабидің есептерін шештіру арқылы оқушылардың АКТ – құзырлылықтарын қалыптастыру	202
Ж.К. Нурбекова, Н.К. Токжигитова Студенттердің визуалды программалау бойынша қабілеттерін мульти-критериалды бақылау кезеңдері	206
С.З. Сапақова, Н.Ш. Қабылханова, Ү. Анарбек Алматы қаласы бойынша урбанизация процесін моделдейтін ақпараттық жүйе құру	212
А.Ж. Сқақова Қашықтықтан оқытудағы халықаралық серіктестік	219
А.Р. Турганбаева, Ф.Р. Гусманова, М.А. Скиба Е-портфолионы қамтитын ақпараттық ресурстарға қойылатын талаптар	224
И.М. Уалиева, Д.А. Аязбаев Жүректің өткізгіш жүйесін board жинағымен бақылау	229
К.З. Халыкова Педагогикалық жоғары оқу орындарында программалау тілдерін қатарынан оқытуды жүзеге асыру	233

7. Strivens, Janet. (2007). A survey of e-pdp and e-portfolio practice in UK Higher Education. 24.

Аңдатпа. Мақалада е-портфолио мәнділігін бағалау мақсатында жүргізілген әлеуметтік зерттеулердің нәтижелері қарастырылады. Респонденттерді іріктеу мен зерттеу барысында қолданылатын әдістер сипатталады. Қызығушы жақтардың әр түрлі топтарының негізгі артықшылықтары анықталады. Респонденттердің арасында е-портфолио ұғымы нақтыланады. Әр түрлі мақсаттық топтарға тиістілігіне тәуелді е-портфолио шешетін мәселелердің мәнділігін бағалауды салыстыру жүргізілді. Бағалау айқын емес жиындар аппаратының көмегімен жүргізіліп, 0 мен 1-дің аралығында нормаланды. Әлеуметтік зерттеу нәтижесі бойынша есеп мәнділігінің салмақ категориясын ескеретін е-портфолио порталының функционалы және оған сәйкес портал құрылымы анықталды.

Түйін сөздер: е-портфолио, е-портфолио мәнділігін бағалау, е-портфолио порталының функционалы

Abstract. The article discusses the results of a sociological survey conducted in order to assess the significance of e-portfolio. It describes the sample of respondents and methods used in the study. There is defines the main preferences of different groups of stakeholders. There is clarified understanding of e-portfolios among the respondents. There is made the comparison of the importance of evaluation tasks, which solves e-portfolio, depending on the accessories for different target groups. Evaluation was carried out using fuzzy sets and the results were normalized in the range from 0 to 1. According to the results of sociological research there is defined the functionality of the portal e-portfolio, taking into account the importance of the weight categories of tasks and the corresponding portal structure.

Keywords: e-portfolio, assess the significance of e-portfolio, functionality of the portal e-portfolio

UDK 004.056

N.A. Baimukhanov*, A.U. Pyrkova

CORPORATE NETWORKS PROTECTION BY USING DIFFICULT REPLACEMENT CIPHERS

(Almaty, al-Farabi, Kazakh National University, * - master student)

Abstract. The article deals with a client server application and data protection method, in the form of a complex cipher replacement. There was used the Gronsfeld code. This cipher is characterized by its reliability and potentially allow further modifications that improve its resistance, in particular the double encryption of different numeric keys. The main task is the most secure data transfer between server and client.

Keywords: Information protection, client server application, cryptography, Gronsfeld cipher.

Today's world using the available through the Internet information resources, is the main activity of each organization. Many organizations Acceding local network to workstations through its access gateway information resources. Internet has become a vital and growing global network that changed the way of life and thinking of most people.

But despite its great possibilities, it has also spawned a lot of problems, mainly related to the security of the organization, as the most common protocols for data exchange of information does not provide adequate protection against data interception. The reasons for this are several [1-2]:

**ИНФОРМАТИКА. ИНФОРМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ.
БІЛІМ БЕРУДІ АҚПАРАТТАНДЫРУ
ИНФОРМАТИКА, МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ
ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

- the absence of the original security policy: the development of Internet functioning principles of the main efforts were directed to achieve the information exchange and many amenities designed without network access control mechanisms on the part of the Internet;
- essential services vulnerability: basic Internet Protocol is a set of TCP / IP protocol, which the service programs does not guarantee Safety;
- mostly transmitted over the Internet unencrypted information makes it possible to monitor the data channels: e-mail, passwords and file transfers can be easily intercepted by an attacker using the available programs;

The current level of software development allows enough competent hacker which is familiar with the TCP / IP stack protocols, unauthorized to connect to a remote system, capture compounds legitimate users.

The article deals with the network protection with a complex of cipher replacement, called Gronsfeld Cipher. This is a modification of cipher Caesar cipher with a numeric key. To this end, under the original message written letters numbers numeric key [3]. If the key is shorter than the posts, then his record is cyclically repeated. Ciphertext gets around, as in Caesar cipher, but not counted in alphabetical third letter (as is the Caesar cipher), and choose the letter, which is offset in alphabetical order on the corresponding number key. To implement the Gronsfeld cipher used Java programming language. For example, take the place of the original text Nurbol name, instead of the key year of birth 1990:

Message		N	U	R	B	O	L
Key		1	9	9	0	1	9
Ciphertext		O	D	A	B	P	U

It should be noted that the Gronsfeld code spite of its simplicity, can be modified in the form of double or multiple different numerical n cipher keys, which greatly complicates the decoding of the source code unknown numerical key.

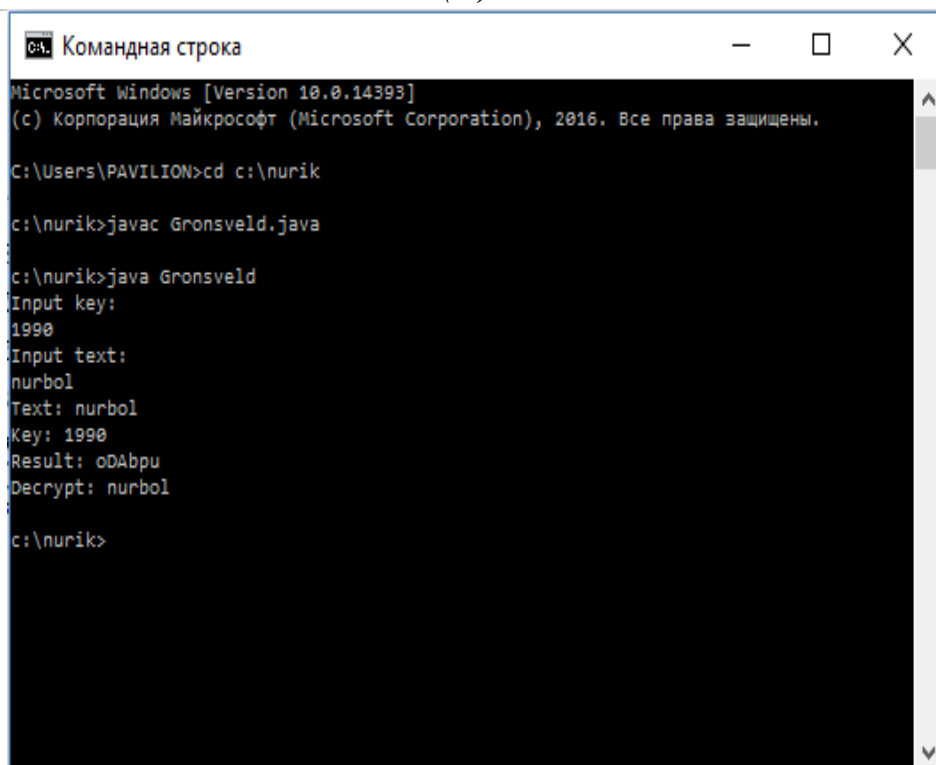
```
System.out.println("Text: " + String.valueOf(achText));
System.out.print("Key: ");
for (int i = 0; i < aKey.length; i++) {
    System.out.print(aKey[i]);
}
```

in this code segment key cyclic repetition is described by along the length of the original text.

```
{
    c = (char) (c + i);

    if (c < 'A') {
        c = (char) (c + 'z' - 'A' + 1);
    }
    if (c > 'z') {
        c = (char) (c - 'z' + 'A' - 1);
    }
}
```

In this code segment offset alphabetically is described on the corresponding number key.



```
Microsoft Windows [Version 10.0.14393]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2016. Все права защищены.

C:\Users\PAVILION>cd c:\nurik

c:\nurik>javac Gronsveld.java

c:\nurik>java Gronsveld
Input key:
1990
Input text:
nurbol
Text: nurbol
Key: 1990
Result: oDAbpu
Decrypt: nurbol

c:\nurik>
```

Also it implemented in a rather simple client server application where the communication between the client and the server is displayed in the form of text messages. The application is implemented in Java[3].

```
ServerSocket ss = new ServerSocket(port);
Socket socket = ss.accept();
```

ServerSocket class is slightly different from the Socket class. The main difference of ServerSocket lies in the fact that it knows how to make the program waiting for connections from clients. When creating the ServerSocket, you need to specify the port on which it will work, and to call it by accept (). This method causes the program to wait for connections on the specified port. Execution of the program hangs at this point, until the client connects. After a successful client connection, create a normal Socket object, which can be used to perform all operations with the existing socket [4]. Note also that this Socket object displays the other end of the connection. If we want to send data to the client, we can not use this for our own socket.

Next, consider the Socket class. We have created a Socket object by specifying the IP-address and port. We use InetAddress class to display the IP-addresses. The method used to create InetAddress object:

```
InetAddress ipAddress = InetAddress.getByName(address);
```

In our program we used the address 127.0.0.1. This is a special address called the loopback address - it just displays the local computer. If you intend to run the client and server are on different computers, then you need to use the corresponding server IP-address.

After we created a InetAddress, you can create a Socket:

```
Socket socket = new Socket(ipAddress, serverPort);
```

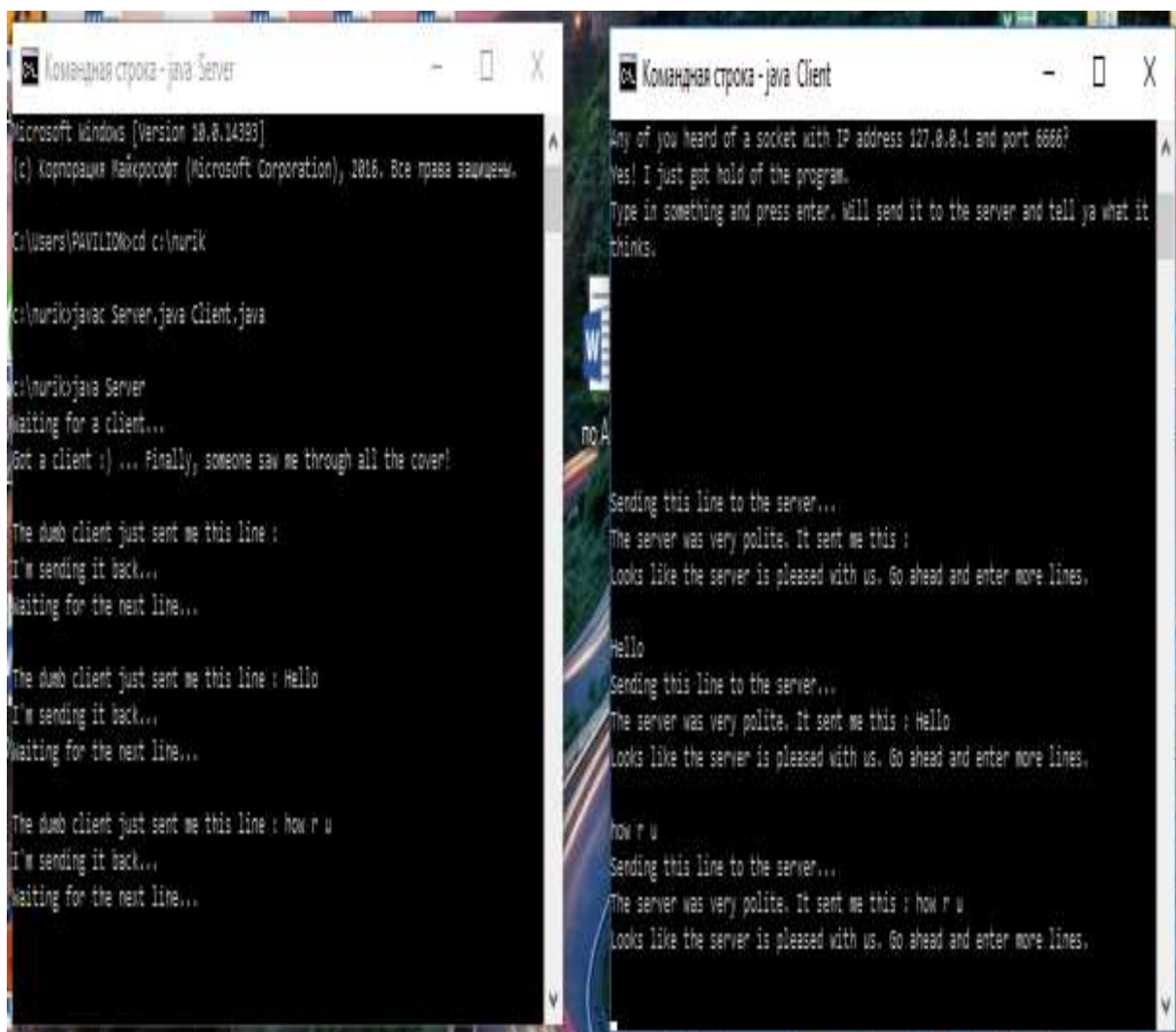
**ИНФОРМАТИКА. ИНФОРМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ.
БІЛІМ БЕРУДІ АҚПАРАТТАНДЫРУ
ИНФОРМАТИКА, МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ
ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

After creating a Socket object, you can take the input and output streams of the socket. Input stream will allow you to read from the socket, and gives the output stream to write to the socket.

```
InputStream sin = socket.getInputStream();  
OutputStream sout = socket.getOutputStream();
```

The following lines simply converted into other types of flow streams. After that, it will be easier to work with objects String. This code does not do anything to the network:

```
DataInputStream in = new DataInputStream(sin);  
DataOutputStream out = new DataOutputStream(sout);
```



In this application, we have implemented a number of actions including:

- 1) Program is trying to communicate with another program (which is waiting for the connection to it). In our case, the first program - the Customer, and the second - Server.
- 2) After successful binding to the server, the client is waiting for data input and sends the text to the server.

- 3) The server program sends back to the client is the same.
- 4) Resulting from the server text, the client shows you.

1. B. Schneier, Applied Cryptography, Second Edition: Protocols, Algorithms. John Wiley & Sons, Inc. 1996.
2. Шаньгин В.Ф., Информационная безопасность. ДМК Пресс, 2014.
3. Эванс Э., Предметно-ориентированное проектирование. Структура сложных программных систем. Издательский дом «Вильямс», 2011.
4. Защита информации в корпоративных приложениях. Частные решения [Электронный ресурс]. - <http://citforum.ru/security/articles/corp-net/>

Аңдатпа. Мақалада Клиент-серверлік қосымша мен күрделі алмастыру шифры түріндегі мәліметтерді жөнелтудің қорғау әдісі қарастырылады. Жұмыста Гронсфельд шифры пайдаланылды. Бұл шифр өзінің сенімділігімен және болашақта әрі қарай оның орнықтылығын жақсартатын, дербес жағдайда әр түрлі сандық кілттермен қос шифрлау арқылы жетілдіру мақсатында дамытуға болады.

Түйін сөздер: ақпаратты қорғау, клиент серверлік қосымша, криптография, Гронсфельд шифры.

Аннотация. В статье рассмотрены клиент-серверное приложение и метод защиты передачи данных, в виде шифра сложной замены. В работе использован шифр Гронсфельда. Данный шифр отличается своей надежностью и в перспективе допускает дальнейшие модификации, улучшающие его стойкость, в частности двойное шифрование разными числовыми ключами. Основной задачей является достижение наибольшей защиты передачи данных между сервером и клиентом.

Ключевые слова: защита информации, клиент-серверное приложение, криптография, шифр Гронсфельда.

ӨОЖ 004.627

Ж.С. Қажиякпарова, Д.К. Ташенова

ВЕЙВЛЕТ-ТҮРЛЕНДІРУЛЕРІ – БЕЙНЕНІ СЫҒУДЫҢ ӘДІСІ

(Орал қ., Батыс Қазақстан иновациялық-технологиялық университеті)

Аңдатпа. Мақалада вейвлет-технологияларының бейнені сығуда қолдану принциптері баяндалған. Вейвлет-әдістің артықшылықтары мен кемшіліктері ашып көрсетілген. Хаар базисі негізінде екіөлшемді вейвлет-түрлендірулерің сұлбасы сипатталған. Вейвлет-түрлендірулерге негізделген вейвлет-сығудың тізбекті әдісі қарастырылған. Вейвлет-түрлендіру арқылы бейнені сығу әдісінің тиімділігін арттыру жолдары бейнеленген. Вейвлет-түрлендірулерге негізделген параллельді әдісі ұсынылған.

Түйін сөздер: Вейвлет-түрлендірулері, вейвлет-технологиялары, Хаар базисі, вейвлет-сығулары, цифрлы бейне, параллельді есептеулер.

Қазіргі таңда есептеу техникасының, графикалық мониторлардың, түрлі түсті принтерлердің, цифрлы байланыс құралдарының, Интернеттің дамуымен, қуаты мол компьютерлерінің кең таралуымен, цифрлы камералар өңдеу технологиясының алға жылжуымен байланысты цифрлы бейнелер кеңінен қолданысқа енді. Бейне цифрлы

ҚҰРМЕТТІ ОҚЫРМАНДАР!

ҚР БЖҒМ Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің 2012 жылы 10 шілдедегі № 1082 Шешімімен Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетінің ұсынысымен Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің «Физика-математика ғылымдары» сериясы бойынша Хабаршы журналы ғылыми қызметтерінің негізгі нәтижелерін жариялау үшін келесі мамандықтар бойынша ұсынылатын басылымдар Тізіміне енгізілгенін хабарлаймыз:

- 01.01.00 топ мамандықтары бойынша – физика-математика ғылымдары (математика);
- 01.02.00 (01.02.01, 01.02.04, 01.02.06) мамандықтары бойынша – физика-математика ғылымдары (механика);
- 05.00.00 (05.02.18) мамандықтары бойынша – техникалық ғылымдар;
- 13.00.00 (13.00.02) мамандықтары бойынша – педагогика (оқыту және тәрбиелеу теориясы мен әдістемесі /математика, физика, информатика/) ғылымдары;
- 01.04.00 топ мамандықтары бойынша - физика-математика ғылымдары (физика).

2009 жылдан бастап Инженеринг және Технология Институтымен (Ұлыбритания) ақпараттық-қолдау қызмет көрсетуге жасалған келісім-шарттың (№2, 12.01.2009ж.) негізінде Абай атындағы ҚазҰПУ «Физика-математика сериясы» бойынша Хабаршы журналында жарияланатын мақалалардың реферативті ақпараты INSPEC электронды мәлімтер қорына енгізіледі.

Редакция ғылыми мақала материалдарын толығымен немесе жекелеп ғылыми дәйексөз индексімен қамтамасыз ететін қазақстандық және шетелдік мекемелерге беруге, сонымен қатар осы материалдарды журналдың интернет сайтына орналастыруға құқылы.

«ХАБАРШЫ. ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА ҒЫЛЫМДАРЫ СЕРИЯСЫ» ЖУРНАЛЫНА БАСЫЛАТЫН МАҚАЛАЛАРДЫ БЕЗЕНДІРІЛУГЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

I. Қажетті материалдар

- 1.Парақтары төменгі жағында қарандашпен нөмірленген мақаланың қатты көшірмесі (2 дана), барлық авторлар мақала мәтінінің бір данасына қол қоюлары керек;
2. Мақаланың аты, мақалаға үш түрде (қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде) жазылған аңдатпалардың, түйін сөздердің қатты көшірмесі (1 дана). Аңдатпада зерттеудің мақсаты мен әдіснамасын, негізгі жетістігі мен қорытындысын көрсету қажет. Аңдатпада 5-7 сөйлем болуы керек. Түйін сөздер саны электрондық іздеу жүйесінде мақала табылатындай 5-10 сөзден (сөз тіркесінен) тұруы керек.
- 3 Автор (авторлар – 4 адамнан артық болмау керек) жайында мәліметтердің қатты көшірмесі (1 дана): Ф.А.Ә. толығымен, жұмыс орны (ұжым аты, жоғары оқу орынның толық аты), атқаратын қызметі, жұмыс телефоны, үйдің мекен-жайы, үй телефоны, ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы, e-mail.
4. Мақаланың, мақалаға жазылған аңдатпаның және түйін сөздердің электрондық түрі;

II. Мақаланы безендіру ережесі

- 1.Мақала мәтіні Word редакторында бірлік интервал арқылы терілу керек;
- 2.Парақ пішімі : 210 x 297 mm (A4);
3. Жоғары, төменгі, оң жақтағы, сол жақтағы өрістер: – 2,5 см;
- 4.Мақала беттері нөмірленбейді;
- 5.Шрифт: Times New Roman (қазақ, орыс, ағылшын тілдері үшін), өлшемі - 12 пт; Абзацтық жылжу– 1 см.;
6. Кестелер мен графикалық материалдар (суреттер, графикалар, фотосуреттер және т.б.) толассыз нөмірленулері және атаулары (кегль №11) болуы керек. Барлық кестелер мен графикалық материалдарға мақала мәтінінде сілтемелер болуы керек. Берілген нысандар сілтемелерден кейін орналасуы қажет. Word редакторында орындалған суреттер нысан ретінде қойылуы керек;
7. Мақала мәтіні ені бойынша форматталуы керек.

III. Формула жазуға қойылатын талаптар

Формулалардағы (Equation) символдар өлшемдері : Обычный – 11 пт, Крупный индекс – 6 пт, Мелкий индекс – 5 пт, Крупный символ – 24 пт, Мелкий символ – 4 пт; формулалар беттің ортасы бойынша орналастырылады. Сілтеме жасалатын формулаларды ғана нөмірлеу керек. Формулалар толассыз нөмірленеді. Формулалар нөмірлері оң жақ шетімен тегістеледі де, дөңгелек жақшаға алынады. Мәтінде де формулаларға сілтемелерді дөңгелек жақшаға жазады.

IV. Әдебиеттер тізімі

мақалада пайдаланылған әдебиеттер мәтінде пайдалану ретіне сәйкес қолжазбаның соңында келтіріледі. Мақаладағы әдебиетке сілтеу квадраттық жақшада беріледі, мысалы, [1], [2,3], [4-7].

V. Мақаланың түрі

1. Сол жақ жоғарғы бұрышта бас әріптермен ӘОК (кегль №13);
2. Жартылай қарайтылған кіші әріптермен (кегль №13) ортада автордың (авторлардың саны 4 адамнан аспауы керек) фамилиясы және аты-жөні;
3. Бір бос жолдан кейін жартылай қарайтылған бас әріптермен (кегль №13) мақала аты;
4. Бір бос жолдан кейін дөңгелек жақшада автор (авторлар) жұмыс істейтін немесе оқитын қала және ұжымның аты; егер автор (авторлар) білім алушы болса, * (жұлдызша) белгісінен кейін білім алушының статусы (студент, магистрант, докторант) жазылады (кегль №11);
5. Бос жолдан кейін мақала жазылған тілде 5-7 сөйлем көлемінде аңдатпа және 5-10 сөздер болатындай түйін сөздер (кегль №11, курсив);
6. . Бір бос жолдан кейін мақала мәтіні (кегль №12);
7. Пайдаланылған әдебиеттер тізімі мәтіннен кейін екі бос жол тастап (кегль №11) кіші әріптермен келтіріледі. Бірлік интервал.
8. Бос жолдан кейін 2 тілде мақалаға аңдатпа және 5-10 сөздер (сөз тіркесі) болатындай түйін сөздер (кегль №11, курсив).

1-мысал. Мақаланы безендіру

ӘОЖ

ФИО, ФИО*

МАҚАЛАНЫҢ АТЫ

(қала, мекеменің аты, * - студент/магистрант/ докторант)

Аңдатпа. Мақала тілінде (5-7 сөйлем).

Түйін сөздер: Мақала тілінде (5-10сөз, сөз тіркесі)

Мақала мәтіні (5-7 бет)

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

Аңдатпа. Мақала тілінен өзге 2 тілде (5-7 сөйлем).

Түйін сөздер: Мақала тілінен өзге 2 тілде (5-10 сөз, сөз тіркесі)

VI. Мақалаларды жариялау тілдері – қазақ, орыс, ағылшын тілдері.

Редакцияға түскен мақалаларға білім саласы бойынша мамандар мен ғылымдар пікір береді. Пікір негізінде редакция алқасы авторға мақаланы тағы да толықтыруға (түзетуге) ұсыныс жасауы, не мүлдем қайтарып беруі мүмкін. Бұрын жарияланған немесе басқа баспаға жіберілген мақалалар қабылданбайды.

Мақала көлемі 5-7 бет. Көлемі 7 беттен артық болған жағдайда журнал редакциясымен хабарласып келісулері қажет. Мақала мәтініне енетін иллюстрациялардың, сұлбалардың және кестелердің көлемі мәтіннің жалпы көлеміне кіреді.

Мақаланы дайындау және жариялау бойынша пайда болған барлық сұрақтар бойынша журнал редакциясына хабарласыңыздар.

Мекен-жайы: Алматы қаласы, Төле би 86 көшесі, Абай атындағы ҚазҰПУ, Математика, физика және информатика институты, жұмыс телефоны - 8(727) -2 61-68-69, e-mail Vestnik_KazNPU@mail.ru

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Информируем Вас, что Решением Комитета по контролю в сфере образования и науки МОН РК от «10» июля 2012 года № 1082 «Вестник Казахского национального педагогического университета имени Абая, Серия физико-математические науки» включен в Перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации основных результатов научной деятельности по следующим направлениям:

- по специальностям группы 01.01.00 – физико-математические науки (математика);
- по специальности 01.02.00 (01.02.01, 01.02.04, 01.02.06) – физико-математические науки (механика);
- по специальности 05.00.00 (05.02.18) – технические науки;
- по специальности 13.00.00 (13.00.02) – педагогические науки (теория и методика обучения и воспитания /математика, физика, информатика);
- по специальностям группы 01.04.00 – физико-математические науки (физика).

С 2009 г. действует Договор с Институтом Инжиниринга и Технологий (Великобритания), (№2 от 12.01.2009 г.) на оказание информационно-сопроводительных услуг, согласно которому реферативная информация о статьях, публикуемых в Вестнике КазНПУ имени Абая, вносится в электронную базу данных INSPEC.

Редакция имеет право частично или полностью предоставлять материалы научных статей в казахстанские и зарубежные организации, обеспечивающие индекс научного цитирования, а также размещать данные материалы на Интернет-сайте журнала.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ ПУБЛИКУЕМЫХ В ЖУРНАЛЕ «ВЕСТНИК. СЕРИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ»

I. Представление необходимых материалов

1. Текст статьи в твердой копии с пронумерованными, внизу по центру карандашом, страницами (2 экз.), один экземпляр текста статьи должен быть подписан всеми авторами.
2. Название статьи, аннотации к статье, ключевые слова (на 3-х языках: казахском, русском, английском) в твердой копии (1 экз.). В аннотации необходимо указывать цель и методологию исследования, основные достижения и выводы. Объем аннотации – 5-7 предложений. Ключевые слова: 5–10 слов (словосочетаний), по которым статьи могут быть найдены в электронных поисковых системах.
3. Сведения об авторе (авторах – не более 4 человек) в твердой копии на 3-х языках (1 экз.): фамилия, имя, отчество, место работы (город, название организации/вуза без сокращений), ученая степень и звание, должность, e-mail, контактный телефон.
4. Статья, аннотации к статье, ключевые слова в электронном виде.

II. Правила оформления статей.

1. Текст статьи должен быть набран в редакторе Word через одинарный интервал;
2. Формат листа: 210 x 297 mm (A4);
3. Поля: верхнее, нижнее, правое, левое – 2,5 см;
4. Страницы статьи не нумеруются;
5. Шрифт: Times New Roman (для каз., рус. и англ. языков), размер - 12 пт; Абзацный отступ – 1 см.
6. Таблицы и графические материалы (рисунки, графики, фотографии и др.) должны иметь сквозную нумерацию и названия (кегль №11). На все таблицы и графические материалы должны быть сделаны ссылки в тексте статьи. При этом расположение данных объектов должно быть после ссылок на них. Рисунки, выполненные в редакторе Word, должны быть вставлены как объект.
7. Текст статьи должен быть отформатирован по ширине.

III. Требования к написанию формул

Размеры символов в формулах (Equation): обычный – 11 пт, крупный индекс – 6 пт, мелкий – 5 пт, крупный символ – 24, мелкий – 4 пт; формулы располагают по центру страницы, Нумеровать следует только те формулы, на которые приводятся ссылки. Нумерация формул должна быть сквозной. Номер формулы располагают по правому краю страницы и заключают в круглые скобки. В тексте ссылку на формулу также приводят в круглых скобках.

IV. Список литературы, использованной в статье, составляется по ходу упоминания ее в тексте и приводится в конце рукописи. Ссылки на литературу в тексте указываются в квадратных скобках, например, [1], [2,3], [4-7].

V. Вид статьи

1. УДК в левом верхнем углу прописными буквами (кегель №13);
2. Полуужирными строчными буквами (кегель №13) по центру инициалы и фамилия автора (авторов не более 4 человек);
3. Через пустую строку полуужирными прописными буквами (кегель №13) название статьи;
4. Через пустую строку в круглых скобках, город и название организации, где работает или учится автор (авторы). Если автор (авторы) обучающиеся, то после знака * (звездочка) – указать статус обучающегося (студент, магистрант, докторант) (кегель №11);
5. Через пустую строку аннотация на языке публикации в 5-7 кратких предложениях (кегель №11);
6. Через пустую строку текст статьи (кегель №12);
7. Используемые источники, указываются после текста статьи, через две пустые строки строчными буквами (кегель №11). Интервал – одинарный;
8. Через пустую строку аннотации к статье на 2-х языках, ключевые слова: 5–10 слов (словосочетаний) (кегель №11, курсив).

Образец. Оформление статьи

УДК

ФИО, ФИО*

НАЗВАНИЕ СТАТЬИ

(город, название организации, *- студент/магистрант/докторант)

Аннотация. На языке статьи (5-7 предложений).

Ключевые слова: на языке статьи

Текст статьи (не менее 5 и не более 7 стр.)

Список литературы

Библиографический список

Аңдатпа.

Түйін создер:

Abstract.

Keywords:

VI. Языки издания статей – казахский, русский, английский.

Поступившие в редакцию статьи рецензируются ведущими специалистами и учеными по отраслям знаний. На основании рецензии редколлегии может рекомендовать автору доработать статью или отказать в публикации. Рукописи статей, опубликованных ранее или переданных в другие издания, не принимаются.

Рекомендуемый объем статьи – не менее пяти и не более семи страниц. В ином случае вопрос по объему статьи необходимо согласовать с редакцией журнала. Иллюстрации, схемы, таблицы, включаемые в текст статьи, учитываются в общем объеме текста.

По всем вопросам, связанным с подготовкой, представлением и публикацией материалов, необходимо обращаться в редакцию журнала.

Адрес: г.Алматы, ул.Толе би 86, КазНПУ им.Абая, Институт математики, физики и информатики
рабочий телефон 8(727) -2 61-68-69, e-mail Vestnik_KazNPU@mail.ru