

SSN 1694-531X

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН БИЛИМ
БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ**

**ЖАЛАЛ-АБАД МАМЛЕКЕТТИК
УНИВЕРСИТЕТИ**

ИЛИМ жана СТУДЕНТ

**(ЖАМУнун студенттеринин илимий басылмасы 2014 –
жылдан бери чыгып келе жатат)**

№ 8

Жалал-Абад – 2021

Редакциялык коллегия:

- Алыбаев К.С. – башкы редактор, физика-математика илимдеринин доктору, профессор.
Калчаксеев К.Б. – башкы редактордун орун басары, филология илимдеринин доктору, профессор.

Мүчөлөрү:

- Алибаев А.П. – техника илимдеринин доктору, профессор.
Шамшиев Р.К. – тарых илимдеринин кандидаты, доцент.
Аскарова А.К. – экономика илимдеринин доктору, профессор.
Сооронкулов М.Р. – техника илимдеринин кандидаты, профессордун м.а.
Эгембердиева А.Д. – биология илимдеринин кандидаты, доцент.
Турдубаева Б.М. – педагогика илимдеринин кандидаты, доцент.

Чыгарылыштын жооптуулары:

- Зупанов С.А. – ЖАМУнун басмаканасынын башчысы.
Абдразакова Г.А. – инспектор.
Нурматова М.Н. – инспектор.

Ээси:

Жалал-Абад мамлекеттик
Университети

Редакциянын дареги:

715600, Кыргызстан Жалал-Абад ш.
Ленин к., 57
Тел: (996-3722) 2-16-02
Факс: 5-49-50

Жалал-Абад мамлекеттик университети, 2021

УДК 517.928

КОМПЛЕКСТИК ТЕГИЗДИКТЕГИ СИНГУЛЯРДЫК КОЗГОЛГОН БИРИНЧИ ТАРТИПТЕГИ ТЕҢДЕМЕ

Маданбекова Диана Амирбековна

ОшМУ, магистрант

madanbekovadiana1@gmail.com

Токтоматова Гулнура Канатбековна

ОшМУ, магистрант

gulnuratoktomatova506@gmail.com

Аннотация. Бул макалада комплекстик тегиздикте сингулярдык козголгон биринчи тартиптеги теңдеме каралды. Анын кубулган теңдемеси үчүн тартуу областынын аныктамасы киргизилди. Бул маселе А.Н.Тихонов тарабынан чыныгы маанилер үчүн, ал эми автономдук эмес теңдемелер үчүн комплекстик маанилерде каралган. Аналитикалык функциялардын мейкиндигинде кубулган теңдеменин чечимин аныктоо үчүн, областтын топологиясы деңгээл сызыктар аркылуу сүрөттөлдү. Удаалаш жакындаштыруу методу колдонулду. Тартуу областынын жашашы далилденди.

Түйүн сөздөр. Сингулярдык козголуу, кубулган теңдеме, тартуу областы, аналитикалык функциялардын мейкиндиги, деңгээл сызыктар, жакындаштыруу методу, бир калыпта жыйналуучулук.

СИНГУЛЯРНО ВОЗМУЩЕННОЕ УРАВНЕНИЕ ПЕРВОГО ПОРЯДКА В КОМПЛЕКСНОЙ ОБЛАСТИ

Маданбекова Диана Амирбековна

ОшГУ, магистрант

madanbekovadiana1@gmail.com

Toktomatova Gulnura Kanatbekovna

Master student of Osh State University

gulnuratoktomatova506@gmail.com

Аннотация. В данной работе рассматривается сингулярно возмущенное уравнение первого порядка в комплексной плоскости. Вводится определение области притяжения вырожденного уравнения. Эта задача было решено А.Н. Тихоновым для вещественных значений, а для комплексных значений неавтономных уравнений. Для определения решения уравнения, имевшего место в пространстве аналитических функций, топология области описывалась линиями уровня. Использовался метод

последовательного приближения. Доказано существование область притяжения.

Ключевые слова. Сингулярное возмущение, вырожденное уравнение, область притяжения, пространство аналитических функций, линии уровня, метод последовательного приближения, равномерная сходимост.

SINGULARLY PERTURBED FIRST-ORDER EQUATION IN A COMPLEX DOMAIN

Diana Madanbekova

Osh State University, Master student

madanbekovadiana1@gmail.com

Toktomatova Gulnura Kanatbekovna

Master student of Osh State University

gulnuratoktomatova506@gmail.com

Annotation. In this paper, we consider a singularly perturbed first-order equation in the complex plane. The definition of the domain of attraction of the degenerate equation is introduced. This problem was solved by A.N. Tikhonov for real values, and for complex values of non-autonomous equations. To determine the solution of the equation that took place in the space of analytic functions, the topology of the domain was described by level lines. The method of successive approximation was used. The existence of a domain of attraction is proved.

Keywords. Singular perturbation, degenerate equation, domain of attraction, space of analytic functions, level lines, method of successive approximation, uniform convergence.

$$\varepsilon z'(t, \varepsilon) = a(t)z(t, \varepsilon) + \varepsilon f(z) \quad (1)$$

тендеме

$$z(0, \varepsilon) = z^0 \quad (2)$$

баштапкы шарты менен берилсин,

$$t \in \mathcal{D} = \{t \in \mathbb{C} \mid |t| \leq r - \text{const}\}$$

$a = a_1 + ia_2$, a_1, a_2 – чыныгы сандар, $i = \sqrt{-1}$, $a \neq 0$.

$t = t_1 + it_2$, t_1, t_2 – чыныгы өзгөрмөлөр.

(1) тендемеде $\varepsilon = 0$ деп алсак, төмөндөгүдөй кубулган тендемеге ээ болобуз:

$$ay(t) = 0. \quad (3)$$

$a \neq 0$ болгондуктан, (3) тендеме бир гана $y(t) \equiv 0$ чечимге ээ болот.

- Аныктама. 1. (1) – (2) маселенин чечими болсун.
 2. $\mathcal{D}_0 \subset \mathcal{D}$ болгон $\mathcal{D}_0$ – область жашасын.
 3. $\forall t \in \mathcal{D}_0 (z(t, \varepsilon) \rightarrow 0 \text{ } \varepsilon \text{ боюнча})$.

Бул шарттар аткарылганда $\mathcal{D}_0$ областы $y(t) \equiv 0$ чечимдин тартуу областы деп аталат.

Маселе. $y(t) \equiv 0$ чечимдин тартуу областы (1) – (2) маселенин чечими үчүн жашайбы?

Мындай маселелер чыныгы t үчүн [3] де комплекстик t үчүн [1-2] де автономдук эмес теңдемелер үчүн каралган.

Төмөнкү шарттар аткарылсын:

Ш 1. $\varepsilon f(z) \in Q(H)$, мында $Q(H)$ – H областында аналитикалык функцияларды мейкиндиги,

$H = \{z \mid |z| \leq M_0 \text{ кандайдыр бир көз каранды болбогон турактуу } - |z^0| \leq M_0\}$

Кийинки баяндоолордо ε дон көз каранды болбогон турактууларды $M_1, M_2, \dots$ аркылуу белгилейбиз.

Ш 2. $\forall (\tilde{z}, \tilde{\bar{z}}) (|f(\tilde{z}) - f(\tilde{\bar{z}})| \leq M_1 |\tilde{z} - \tilde{\bar{z}}|), f(0) \equiv 0$.

Коюлган маселенин чечими төмөнкү теорема аркылуу аныкталат.

Теорема. Ш 1, Ш 2 шарттар аткарылганда (1) - (2) маселенин чечими жана бул чечим аналитикалык болгон $\mathcal{D}_0 \subset \mathcal{D}$ областы жашайт. $\mathcal{D}_0 - y(t) \equiv 0$ чечим үчүн тартуу областы болот.

Далилдөө: (1) - (2) маселенин чечимин төмөндөгүдөй туюнтууга болот (кыскалык үчүн белгисиз функциянын аргументтерин жазбайбыз)

$$z = z^0 \exp \frac{at}{\varepsilon} + \int_0^t f(z) e^{\frac{a(t-\tau)}{\varepsilon}} d\tau. \quad (4)$$

(4) теңдемени изилдөөнүн алдында $\mathcal{D}$ областынын топологиясын $A(t) = at$ функциясы аркылуу сүрөттөйлү.

$$a = a_1 + ia_2, \quad t = t_1 + it_2, \quad \tau = \tau_1 + i\tau_2$$

болгондуктан,

$$ReA(t) = Rea(t) = a_1 t_1 - a_2 t_2,$$

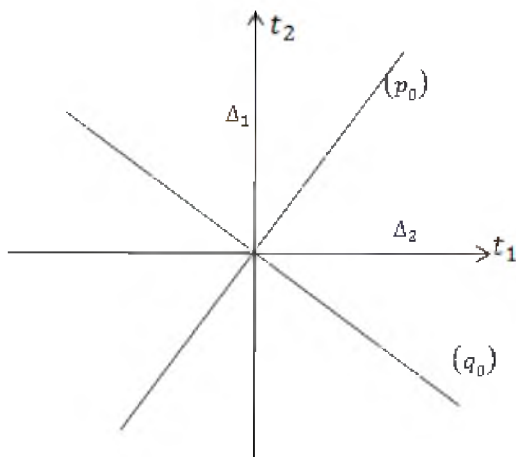
$$ImA(t) = Jma(t) = a_1 t_2 + a_2 t_1.$$

$\mathcal{D}$ областынын топологиясын $ReA(t), Jma(t)$ функциялардын деңгээл сызыктары аркылуу сүрөттөйлү.

$$(p_0) = \{Rea(t) = a_1 t_1 - a_2 t_2 = 0\},$$

$$(q_0) = \{Jma(t) = a_1 t_2 + a_2 t_1 = 0\}$$

деңгээл сызыктарды карайлы. Бул деңгээл сызыктар өз ара ортогоналдуу (сүрөт 1) (аныктык үчүн $a_1 > 0$, $a_2 > 0$ деп алдык).



сүрөт 1

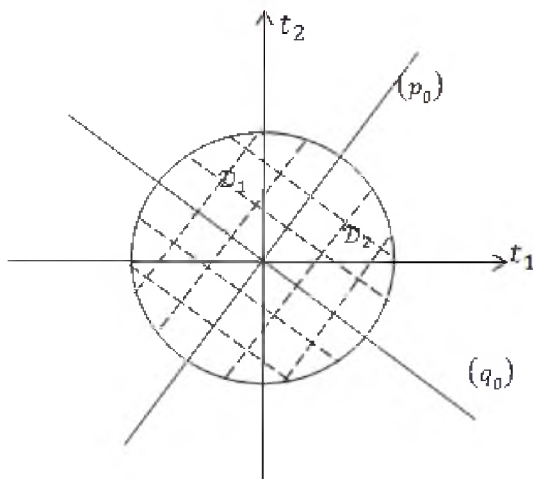
(p_0) деңгээл сызыгы комплекстик тегиздикти эки жарым тегиздикке Δ_1, Δ_2 бөлөт.

$$\forall t \in \Delta_1 (Re A(t) < 0), \quad \forall t \in \Delta_2 (Re A(t) > 0)$$

шарттар аткарылсын (сүрөт 1).

$$\mathcal{D}_1 \subset \Delta_1, \quad \mathcal{D}_2 \subset \Delta_2$$

областтарды алалы (сүрөт 2).



сүрөт 2

$\mathcal{D}$ областы $ReA(t)$, $ImA(t)$ функцияларынын деңгээл сызыктары аркылуу толук капталат (сүрөт 2).

(3) теңдемге удаалаш жакындаштыруу методун колдонолу.

z_k ($k = 0, 1, \dots$) функцияларды төмөндөгүдөй аныктайлы:

$$\begin{aligned} z_0 &\equiv 0, \\ z_k &= z_0 \exp \frac{at}{\varepsilon} + \int_0^t f(z_{k-1}) \exp \frac{a(t-\tau)}{\varepsilon}, \\ k &= 1, 2, \dots \end{aligned} \quad (5)$$

$t \in \mathcal{D}_1$ же $t \in \mathcal{D}_2$ учурлар үчүн (5) функцияларды ε боюнча баалоо жүргүзөлү.

Алгач интегралдоонун жолдорун аныктайлы.

$t \in \mathcal{D}_1 \cup \mathcal{D}_2 \cup (p_0)$ үчүн интегралдоонун жолу $(0, 0)$, $(\tilde{t}_1, \tilde{t}_2)$ ($a_1 \tilde{t}_1 - a_2 \tilde{t}_2 = 0$), (t_1, t_2) $((t_1, t_2) \in \mathcal{D}_1 \vee (t_1, t_2) \in \mathcal{D}_2)$ чекиттерин туташтыруучу кесиндилерден турат. (t_1, t_2) чекити $a_1 t_2 - a_2 t_1 = q - const$ шартын канааттандырат. q саны (t_1, t_2) чекити $\mathcal{D}$ областынан чыгып кетпегендей тандалат.

1) $t \in (p_0)$ болсун, анда $ReA(t) = a_1 t_1 - a_2 t_2 = 0$.

(5) ден төмөндөгүлөргө ээ болобуз:

$$\begin{aligned} z_1 &= z^0 \exp \frac{at}{\varepsilon} = z^0 \exp \frac{iImA(t)}{\varepsilon}, \\ z_1 &\leq |z^0|, \\ z_2 &\leq |z^0| + M_1 \int_0^{t_1} |z_1| \cdot \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| d\tau_1 \leq |z^0| + M_1 |z^0| \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| t_1, \\ z_2 &\leq |z^0| + M_1 |z^0| \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| |t_1|, \\ z_3 &\leq |z^0| + M_1 \int_0^{t_1} |z_2| \cdot \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| |\tau_1| d\tau_1 \leq \\ &\leq |z^0| + M_1 \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| \int_0^{t_1} \left(|z^0| + M_1 |z^0| \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| |\tau_1| \right) d\tau_1 = \\ &= |z^0| + M_1 |z^0| \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| + |z^0| \left(M_1 \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| \right)^2 \frac{|t_1|^2}{2}, \\ z_k &\leq |z^0| \left(1 + M_1 \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| |t_1| + \dots + \frac{\left(M_1 \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| |t_1| \right)^{k-1}}{(k-1)!} \right). \end{aligned} \quad (6)$$

(6) дан $\forall k \in \mathbb{N}$ үчүн

$$z_k \leq |z^0| \exp \left(M_1 \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| |t_1| \right) \quad (7)$$

баалоого ээ болобуз.

t нын кандайдыр бир маанилеринде $|z| \leq M_0$ барабарсыздыгын канааттандыруучу z аналитикалык функциялардын мейкиндигин Ω деп белгилейли.

Эгерде (7) де

$$z_k \leq |z^0| \exp \left(M_1 \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| |t_1| \right) \leq M_0$$

деп алсак,

$$|t_1| \leq \left(\frac{1}{M_1 \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right|} \right) \ln \frac{M_0}{|z^0|} \quad (8)$$

аткарылууга тийиш.

Эгерде

$$\left(\frac{1}{M_1 \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right|} \right) \ln \frac{M_0}{|z^0|} \leq r_0 < r \quad (9)$$

болсо, анда $z_k \in \Omega$.

(9) шарт аткарылганда, (5)ден z_k функцияларды удаалаш аныктоо мүмкүнчүлүгүнө ээ болобуз. (9) шартты канааттандыруучу r_0 ар дайым табууга болот.

$t \in (p_0)$ үчүн (5) удаалаштыктын жыйналуучулугун далилдейли.

$\sum_{k=1}^{\infty} (z_{k+1} - z_k)$ катарды карайлы жана $(z_{k+1} - z_k)$ айырманы баалайлы. (5)ден төмөндөгүнү алабыз:

$$\begin{aligned} |z_{k+1} - z_k| &\leq \left| \int_0^{t_1} |f(z_k) - f(z_{k-1})| \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| d\tau_1 \right| \leq \\ &\leq M_1 \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| \left| \int_0^{t_1} |z_k - z_{k-1}| d\tau_1 \right|, k = 1, 2, \dots \end{aligned}$$

Мындан

$$\begin{aligned} |z_2 - z_1| &\leq M_1 \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| \left| \int_0^{t_1} |z_1| d\tau_1 \right| \leq M_1 M_0 \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| |t_1|, \\ |z_3 - z_2| &\leq M_1 \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| \left| \int_0^{t_1} |z_2 - z_1| d\tau_1 \right| \leq M_0 \left(M_1 \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| |t_1| \right)^2 \\ &\quad \dots \end{aligned}$$

Процессти улантсак,

$$|z_{k+1} - z_k| \leq M_0 \frac{\left(M_1 \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| |t_1| \right)^k}{k!}.$$

Демек

$$\begin{aligned} \left| \sum_{k=1}^{\infty} (z_{k+1} - z_k) \right| &\leq \sum_{k=1}^{\infty} |z_{k+1} - z_k| \leq \\ &\leq M_0 \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\left(M_1 \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| |t_1| \right)^k}{k!} = \end{aligned}$$

$$= M_0 \left(\exp \left(M_1 \left| 1 + i \frac{a_1}{a_2} \right| |t_1| - 1 \right) \right).$$

Мындан $\sum_{k=1}^{\infty} (z_{k+1} - z_k)$ катардын бир калыпта жыйналуучулугу келип чыгат. (8) чектөө сакталат. Мындай болгондо (5) удаалаштык $z(t, \varepsilon)$ функциясына бир калыпта жыйналат жана бул функция (1) – (2) маселенин (p_0) дөгү чечими болот, чечим үчүн

$$|z| \leq M_0 \quad (10)$$

баалоо аткарылат.

2) $t \in \mathcal{D}_1$ учурда интегралдоонун жолун эске алып, (5) ни төмөндөгүдөй жаза алабыз:

$$\begin{aligned} z_0 &\equiv 0, \\ z_k &= z^0 \exp \frac{at}{\varepsilon} + \int_0^{\tilde{t}_1} f(z_{k-1}) \exp \frac{at - iJmat}{\varepsilon} \left(1 + i \frac{a_1}{a_2} \right) d\tau_1 + \\ &\quad + \int_{\tilde{t}_1}^{t_1} f(z_{k-1}) \exp \frac{at - Reat - iq}{\varepsilon} \left(1 + i \frac{a_1}{a_2} \right) d\tau_1 = \\ &= \exp \frac{at - iJmat}{\varepsilon} \times \left[z^0 \exp \frac{at}{\varepsilon} + \int_0^{\tilde{t}_1} f(z_{k-1}) \exp \frac{i[Jmat - iJmat]}{\varepsilon} \left(1 + \right. \right. \\ &\quad \left. \left. ia_1 a_2 d\tau_1 + \right. \right. \\ &\quad \left. \left. + \int_{\tilde{t}_1}^{t_1} f(z_{k-1}) \exp \frac{at - Reat - iq}{\varepsilon} \left(1 + i \frac{a_1}{a_2} \right) d\tau_1. \right. \right. \end{aligned}$$

Алынган барабардыктын акыркы туюнтмасындагы [...] чарчы кашаанын ичиндеги туюнтма 1) учурду эске алсак, $z(\tilde{t}, \varepsilon)$ функцияны берет. Бул айтылгандын негизинде

$$z_k = \exp \frac{at - iJmat}{\varepsilon} z(\tilde{t}, \varepsilon) + \int_{\tilde{t}_1}^{t_1} f(z_{k-1}) \exp \frac{at - Reat - iq}{\varepsilon} \left(1 + i \frac{a_2}{a_1} \right) d\tau_1 \quad (11)$$

(11)ден 1) учурдагыдай эле баалоолорду жүргүзүү менен

$$|z_k| \leq M_2 \varepsilon \quad (12)$$

баалоого ээ болобуз.

(12) баалоону алууда $|z(\tilde{t}, \varepsilon)| \leq M_0$ ((10) боюнча) жана $\mathcal{D}_1$ областынын ички чекиттери үчүн

$$\exp \frac{Reat}{\varepsilon} \rightarrow O(\varepsilon \text{ боюнча}), \int_{\tilde{t}_1}^{t_1} \exp \frac{Rea(t-\tau)}{\varepsilon} d\tau_1 = O(\varepsilon)$$

болоорун эске алуу керек.

(11) удаалаштыктын жыйналуучулугу 1) учурдагыдай эле далилденет.

Демек, $t \in \mathcal{D}_1$ болгондо (1) – (2) маселенин чечими үчүн (12) негизинде

$$|z(t, \varepsilon)| \leq M_2 \varepsilon \quad (13)$$

баалоосу туура келет.

(13)дөн $\forall t \in \mathcal{D}_1 (z(t, \varepsilon) \rightarrow 0 \text{ } \varepsilon \text{ боюнча})$ катышты алабыз. Мындай болгондо $\mathcal{D}_1$ областы $y(t) \equiv 0$ чечимдин тартуу областы болот ($\mathcal{D}_1 \equiv \mathcal{D}_0$).

3) $t \in \mathcal{D}_2$ болгондо (1) – (2) маселенин чечими жашап $|z(t, \varepsilon)| \leq M_0$ аткарылсын деп эсептейли. Анда (4)дөн, интегралдоонун жолун эске алсак,

$$|z| \geq \left| \exp \frac{at - iJmat}{\varepsilon} \right| \times \\ \times \left[|z^0(\bar{t}, \varepsilon) \exp(-iJmat)| - \left| \int_{\bar{t}_1}^{t_1} f(z) \exp \frac{-a\tau - iq}{\varepsilon} \left(1 + i \frac{a_2}{a_1} \right) d\tau_1 \right| \right]. \quad (14)$$

(14) барабарсыздыктын оң жагындагы [...] чарчы кашаанын ичиндеги туюнтма чектелген, ал эми

$\left| \exp \frac{at - iJmat}{\varepsilon} \right| = \exp \frac{Reat}{\varepsilon} \rightarrow +\infty (\varepsilon \text{ боюнча, } ReA(t) \text{ болгондуктан}).$ Демек, $t \in \mathcal{D}_2 (z \rightarrow \infty)$. Теорема далилденди.

Колдонулган адабияттар:

1. Алыбаев К.С. Метод линий уровня исследования сингулярно возмущенных уравнений при нарушении условия устойчивости //Вестник КГНУ. – Серия 3, Выпуск 6. – Бишкек, 2001г. – С. 190-200.

2. Алыбаев К.С., Тампагаров К.Б. Метод погранслоиных линий построения регулярно и сингулярных областей для линейных сингулярно возмущенных уравнений с аналитическими функциями //Естественные и математические науки в современном мире: сб.статей по материалам XLVII международной научно-практической конференции. №10 (45). Россия, Новосибирск: СиБАК, 2016. – С. 67-73.

3. Васильева А.Б., Бутузов В.Ф. Асимптотическое разложения решений сингулярно возмущенных уравнений “Наука”, 1973.



УДК 517.928

**КУБУЛГАН ТЕҢДЕМЕСИ БИР НЕЧЕ ЧЕЧИМГЕ ЭЭ БОЛГОН
СИНГУЛЯРДЫК КОЗГОЛГОН ТЕҢДЕМЕНИН
АСИМПТОТИКАСЫ**

Токтоматова Гулнара Канатбековна

ОшМУ, магистрант

gulnuratoktomatova506@gmail.com

Маданбекова Диана Амирбековна

ОшМУ, магистрант

madanbekovadiana1@gmail.com

Аннотация. Бул макалада сингулярдык козголгон биринчи тартинтеги теңдеме каралды. Кубулган теңдеменин чечими үчүн тартуу интервалынын аныктамасы киргизилди. Тартуу интервалынын жашоо маселеси кубулган теңдеме бир чечимге ээ болгон учурда жалпы түрдө А.Н.Тихонов тарабынан туруктуулук шартты колдонуу менен изилденген. Тартуу интервалдарынын жашашы жонундогу маселе, кубулган теңдеме бир нече чечимге ээ болгон учурда коюлду. Коюлган маселе туруктуулук шарт колдонулбай изилденди жана тартуу интервалдарынын жашашы далилденди.

Түйүн сөздөр. Сингулярдык козголуу, кубулган теңдеме, тартуу интервалы, асимптотикалык абал, туруктуулук, үзгүлтүксүз.

**АСИМПТОТИКА СИНГУЛЯРНОГО УРАВНЕНИЯ,
КОТОРОЕ ИМЕЕТ НЕСКОЛЬКО РЕШЕНИЙ ВЫРОЖДЕННОГО
УРАВНЕНИЯ**

Токтоматова Гулнара Канатбековна

ОшГУ, магистрант

gulnuratoktomatova506@gmail.com

Маданбекова Диана Амирбековна

ОшГУ, магистрант

madanbekovadiana1@gmail.com

Аннотация. В данной статье рассматривается сингулярно возмущенное уравнение первого порядка имеющая несколько решений при вырождении. Введено определение интервала притяжения для решения вырожденного уравнения. Данная задача в общем виде было решено А.Н.Тихоновым для случая, когда вырожденное уравнение имеет одно решение, с использованием условия устойчивости.

Ставится задача доказательства существования интервалов притяжения, когда вырожденное уравнение имеет несколько решений. Поставленная задача решена без использования условия устойчивости и доказано существование интервалов притяжения.

Ключевые слова. Сингулярное возмущение, вырожденное уравнение, интервал притяжения, асимптотическое состояние, устойчивость, непрерывность.

ASYMPTOTICS OF A SINGULAR EQUATION WHICH HAS SEVERAL SOLUTIONS OF THE ALTERED EQUATION

Toktomatova Gulmura Kanatbekovna
Master student of Osh State University

gulnuratoktomatova506@gmail.com

Маданбекова Дуана Амирбековна

ОшГУ, магистрант

madanbekovadiana1@gmail.com

Annotation. In this article, we consider a singularly perturbed first-order equation with several solutions at degeneration. The definition of the interval of attraction for the solution of the degenerate equation is introduced. This problem in general form was solved by A.N. Tikhonov for the case when the degenerate equation has one solution, using the stability condition. The problem is posed of proving the existence of intervals of attraction when the degenerate equation has several solutions. The problem posed is solved without using the stability condition and the existence of intervals of attraction is proved.

Keywords. Singular perturbation, degenerate equation, attraction interval, asymptotic state, stability, continuity.

Төмөндөгүдөй теңдеме

$$\varepsilon z'(t, \varepsilon) = a(t)(z(t, \varepsilon) - b_1)(z(t, \varepsilon) - b_2)(z(t, \varepsilon) - b_3) \quad (1)$$

$$z(t_0, \varepsilon) = z^0 \quad (2)$$

баштапкы шарты менен берилсин, мында $0 < \varepsilon$ – кичине параметр, $t_0 \leq t \leq T$, $b_1, b_2, b_3 \in \mathbb{R}$ жана $b_1 < b_2 < b_3$.

$\varepsilon = 0$ болгондо (1) теңдеменин кубулган теңдемесине ээ болобуз.

$$a(t)(\xi(t) - b_1)(\xi(t) - b_2)(\xi(t) - b_3) = 0 \quad (3)$$

(3) теңдеме

$$\xi_1(t) = b_1, \xi_2(t) = b_2, \xi_3(t) = b_3 \quad (4)$$

чечимдерге ээ болот.

(4) функциялар (1) теңдеменин да чечимдери болгондуктан, чечимдин жашашы жана жалгыздыгы жөнүндөгү теореманын негизинде

$$b_1 \neq z^0, b_2 \neq z^0, b_3 \neq z^0 \quad (5)$$

шарты аткарылат.

Маселе. Кандай шартта (1) – (2) теңдеменин $z(t, \varepsilon)$ чечими жашап, ε боюнча

$$z(t, \varepsilon) \rightarrow b_1,$$

$$z(t, \varepsilon) \rightarrow b_2,$$

$$z(t, \varepsilon) \rightarrow b_3$$

орун алабы?

Аныктама. $z(t, \varepsilon)$ – функция (1) – (2) маселенин чечими, b_j - (3) теңдеменин кандайдыр бир чечими болсун. Кандайдыр бир $(t_j, t_{j+1}) \subset [t_0, T]$ интервалы жашап

$$\forall t \in (t_j, t_{j+1}) \quad (z(t, \varepsilon) \rightarrow b_j)$$

аткарылсын, анда (t_j, t_{j+1}) интервалы b_j – чечимдин тартуу интервалы деп аталат.

Бул аныктаманын негизинде маселени чечүү b_j чечимдер үчүн тартуу интервалдардын жашашын далилдөөгө келтирилет.

Жалпы учурда мындай маселелер [1] жумушта туруктуулук шартты колдонуу менен изилденген. Биз коюлган маселени туруктуулук шартты колдонбостон изилдейбиз.

Төмөндөгү шарт аткарылсын:

I. $\forall t \in [t_0, T]$ $a(t)$ – үзгүлтүксүз) жана

$$t_0 \leq t < T_0 \text{ болгондо } a(t) < 0;$$

$$a(T_0) = 0,$$

$$T_0 < t \leq T \text{ үчүн } a(t) > 0.$$

Бул шарт аткарылганда (1) теңдеменин тең салмактуулук абалдары $[t_0, T]$ аралыкта туруксуз болот.

$$A(t) = \int_{t_0}^t a(s) ds$$

функцияны аныктайлы.

I шарт боюнча $A'(t)$ жашайт жана

$$A'(t) = a(t)$$

болот.

I шарт боюнча

$$\forall t \in [t_0, T_0) \quad (A'(t) < 0),$$

$$A'(T_0) = 0,$$

$$\forall t \in [t_0, T_0] (A'(t) > 0)$$

болгондуктан, $A(t)$ функциясы $[t_0, T_0]$ интервалында кемүүчү, $(T_0, T]$ интервалында өсүүчү, T_0 чекитинде минимумга ээ болот. $A(T_0) = 0$ болгондуктан, $A(t)$ функциясы үчүн t өзгөрмөсү t_0 дон T га чейин өзгөргөндө төмөндөгү учурлардын бири орун алышы мүмкүн:

$$1) \quad A(t) < 0.$$

$$2) \quad A(t) = 0.$$

$$3) \quad \exists! T_1 (T_0 < T_1 < T) \text{ жана } A(T_1) = 0, A(t) > 0.$$

а) I шарт жана 1) учур орун алсын. Тартуу интервалынын жашоо маселесин карайлы.

(1) – (2) маселенин чечимин табалы. Төмөндөгүгө ээ болобуз:

$$\frac{dz}{(z-b_1)(z-b_2)(z-b_3)} = \frac{1}{\varepsilon} a(t) dt.$$

Бул теңдемеден жөнөкөй өзгөртүп түзүүлөрдү аткаруу менен төмөндөгү теңдемеге ээ болобуз:

$$\begin{aligned} & \frac{1}{(b_2-b_1)(b_3-b_1)} \cdot \frac{dz}{z-b_1} - \frac{1}{(b_3-b_2)(b_2-b_1)} \cdot \frac{dz}{z-b_2} + \\ & + \frac{1}{(b_3-b_1)(b_3-b_2)} \cdot \frac{dz}{z-b_3} = \frac{1}{\varepsilon} a(t) dt \end{aligned} \quad (5)$$

(5) теңдемени t_0 дон t га чейин интегралдасак,

$$\begin{aligned} & \ln \frac{(z-b_1)^{(b_2-b_1)(b_3-b_1)} \cdot (z-b_3)^{(b_3-b_1)(b_3-b_2)}}{(z-b_2)^{(b_3-b_2)(b_2-b_1)}} - \\ & - \ln \frac{(z^0-b_1)^{(b_2-b_1)(b_3-b_1)} \cdot (z^0-b_3)^{(b_3-b_1)(b_3-b_2)}}{(z^0-b_2)^{(b_3-b_2)(b_2-b_1)}} = \frac{1}{\varepsilon} \int_{t_0}^t a(s) ds. \\ & k_1 = (b_2-b_1)(b_3-b_1), \quad k_2 = (b_3-b_1)(b_3-b_2), \\ & k_3 = (b_3-b_2)(b_2-b_1) \end{aligned}$$

белгилөөлөрдү киргизели, анда

$$\frac{(z-b_1)^{k_1} \cdot (z-b_3)^{k_2}}{(z-b_2)^{k_3}} = \frac{(z^0-b_1)^{k_1} \cdot (z^0-b_3)^{k_2}}{(z^0-b_2)^{k_3}} \cdot e^{\frac{A(t)}{\varepsilon}}. \quad (6)$$

Каралып жаткан учурда

$$\forall t \in (t_0, T] (A(t) < 0)$$

болгондуктан, $\varepsilon \rightarrow 0$ да (6)дан

$$\frac{(z-b_1)^{k_1} \cdot (z-b_3)^{k_2}}{(z-b_2)^{k_3}} \rightarrow 0$$

болоору келип чыгат. Демек $z \rightarrow b_1$ же $z \rightarrow b_3$. Бул катыштардын кайсынысы орун алат?

$$\xi_1 = b_1, \xi_2 = b_2, \xi_3 = b_3$$

чечимдер (t, z) тегиздигин бир нече бөлүктөргө бөлөт:

$$\Omega_1 = \{(t, z) | t_0 \leq t \leq T, \quad -\infty < z < b_1\},$$

$$\begin{aligned}\Omega_2 &= \{(t, z) | t_0 \leq t \leq T, & b_1 < z < b_2\}, \\ \Omega_3 &= \{(t, z) | t_0 \leq t \leq T, & b_2 < z < b_3\}, \\ \Omega_4 &= \{(t, z) | t_0 \leq t \leq T, & b_3 < z < +\infty\}.\end{aligned}$$

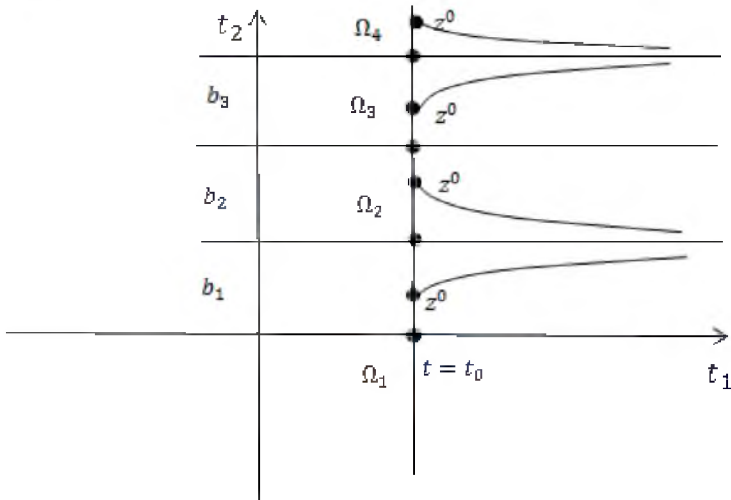
Эгерде $z^0 \in \Omega_1$ болсо, анда $z \rightarrow b_1$;

$z^0 \in \Omega_2$: $z \rightarrow b_2$;

$z^0 \in \Omega_3$: $z \rightarrow b_3$;

$z^0 \in \Omega_4$: $z \rightarrow b_3$ (сүрөт 1).

Бул учурда $\xi_2 = b_2$ чечим үчүн тартуу интервалы жашабайт.



сүрөт 1

б) I шарт жана 2) учур орун алсын.

Бул учурда $\forall t \in (t_0, T_0)$ ($A(t) < 0$) болгондуктан, чечимдин асимптотикалык абалы а) учурундагыдай эле болот.

в) I шарт жана 3) учур аткарылсын.

I шартка ылайык $\forall t \in (t_0, T_1)$ ($A(t) < 0$) жана $\forall t \in (T_1, T]$ ($A(t) > 0$) болоору келип чыгат.

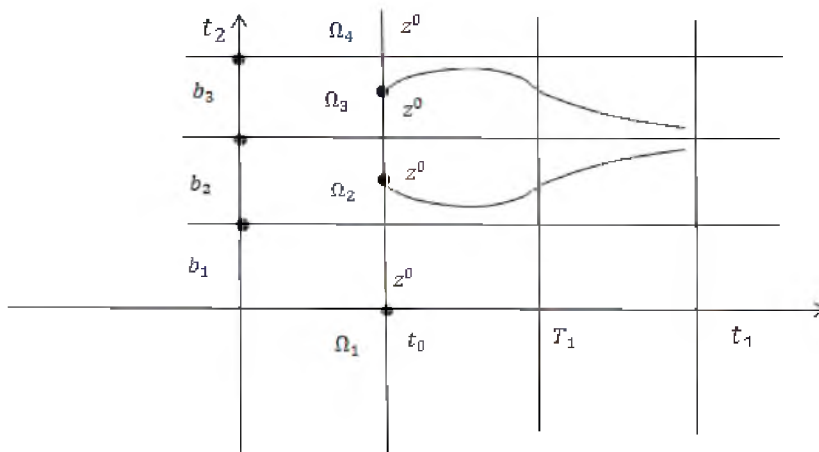
Демек, эгерде $t \in (t_0, T_1)$ болсо, анда (6)дан $z \rightarrow b_1$ же $z \rightarrow b_3$ болоору келип чыгат.

а) учурунда каралгандай $z \rightarrow b_1$ же $z \rightarrow b_3$ аткарылышы z^0 дун Ω_j ($j = 1, 2, 3, 4$) га таандык болушунан көз – каранды (сүрөт 1).

$\forall t \in (T_1, T]$ болгондо (6) барабардыкты

$$\frac{(z-b_2)^{k_3}}{(z-b_1)^{k_1} \cdot (z-b_3)^{k_2}} = \frac{(z^0-b_2)^{k_3}}{(z^0-b_1)^{k_1} \cdot (z^0-b_3)^{k_2}} \cdot e^{-\frac{A(t)}{\varepsilon}} \quad (7)$$

көрүнүштө жазабыз. $t \in (T_1, T)$ ($A(t) > 0$) болгондуктан (7)ден $\varepsilon \rightarrow 0$ да (7) барабардыктын оң жагы нөлгө умтулат. Мындан $t \in (T_1, T)$ $z \rightarrow b_2$ болоору келип чыгат. Каралып жаткан учурда (1) – (2) маселенин чечиминин асимптотикалык өзгөрүшү сүрөт 2 де көрсөтүлдү.



сүрөт 2

Колдонулган адабият:

1. Васильева А.Б., Бутузов В.Ф. Асимптотическое разложения решений сингулярно возмущенных уравнений “Наука”, 1973.

* * *

УДК 629.3.02-83-843

**ИЧИНЕН КҮЙҮҮЧҮ КЫЙМЫЛДАТКЫЧТУУ
АВТОМОБИЛДЕРДИ ЭЛЕКТРОАВТОМОБИЛГЕ
ЖАБДЫКТООНУН АКТУАЛДУУЛУГУ**

Тилекбаев Алмаз

ЭЭ-1-19 тайпасынын студенти

Б.Осмонов атындагы ЖАМУ ТИПФ

e-mail: tilekbaev6@gmail.com

жетекчиси: Акбарбек уулу Сагынбек

Аннотация: Электр унааларынын негизги артыкчылыктары жана кемчиликтери ички күйүү кыймылдаткычы (ДВС) менен салттуу унааларга карата каралат. Заманбап шарттарда электр унааларын өндүрүү жана техникалык эксплуатациялоо өзгөчөлүктөрү талданат.

Ачкыч сөздөр: электромобил, электр энергиясы, келечектин транспорту, автоунаалардын техникалык эксплуатациясы, электр кыймылдаткыч, үнөмдөө, актуалдуу, экология.

**АКТУАЛЬНОСТЬ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЯ
АВТОМОБИЛЕЙ С ДВС В ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ.**

Тилекбаев Алмаз

студент группы ЭЭ-1-19

ТИПФ ЖАГУ имени Б.Осмонова

e-mail: tilekbaev6@gmail.com

руководитель: Акбарбек уулу Сагынбек

Аннотация: Рассмотрены основные преимущества и недостатки электромобилей по отношению к традиционным автомобилям с двигателями внутреннего сгорания (ДВС). Проанализированы особенности производства и технической эксплуатации электромобилей в современных условиях.

Ключевые слова: электромобиль, электроэнергия, транспорт будущего, техническая эксплуатация автомобилей, электродвигатель, экономия, актуальность, экология.

**ACTUALITY OF TRANSFORMATION OF CARS WITH THE
ENGINE OF THE COMBUSTION IN THE ELECTRIC.**

Tilekbaev Almaz

student of the FMBB group (EP)-1-19

Jalal-Abad state University named after B.Osmonov

Abstract: The main advantages and disadvantages of electric vehicles in relation to traditional cars with internal combustion engines (ICE) are considered. The features of the production and technical operation of electric vehicles in modern conditions are analyzed.

Key words: electric vehicle, electricity, transport of the future, technical operation of cars, electric motor, economy, relevance, ecology.

Күйүүчү майга баанын өсүш тенденцияларына жана ири шаарлардагы экологиялык кырдаалга байланыштуу, автоунаа транспортунда альтернативдүү энергия булактарын колдонуунун актуалдуулугу жогорулоодо. Мындай булактардын бири электр энергиясы. Азыркы учурда, Кыргызстанда электр унаалары дагы эле аз гана үлүштү ээлейт, алардын саны туруктуу өсөт. Базардагы электромобилдердин бааларын (учурда ар бир автоунаанын баасы 1,7ден 15 млн сомго чейин өзгөрүп турат) жана кыргыз автопаркынын өзгөчөлүктөрүн (колдонулган автоунаалардын саны көп болгон) эске алып, жакынкы келечекте эц келечектүү вариант өндүрүш моделдерин сатып алгандан көрө, бар унааларды электр унааларына айландыруу. Кайра жабдуунун баасы болжол менен 300-800 миң сомду түзөт, бул сериялык электромобилдин баасынан кыйла төмөн. Стандарттуу шаймандарга электр кыймылдаткычы, кубат жөнгө салгыч, батарейкалар, AC/DC конвертерлери (борттогу керектөөчүлөрдү камсыздоо үчүн 12 В талап кылынат), зарядоочу шайман жана индикатордук шаймандар кирет. Тутумдун иштөө принциби батарейкалардан чыккан электр энергиясы жөнгө салгыч аркылуу электр кыймылдаткычына өтөт. Ичинен күйүүчү кыймылдаткычы бар автоунаанын газ педалы сыяктуу эле, кубаттуулукту жөндөгүч аткарат. Салттуу бензин жана дизель кыймылдаткычтарынан инновациялык электр энергиясына өтүүдө төмөнкү артыкчылыктарды белгилөөгө болот:

1. Күйүүчү майга болгон чыгымдын олуттуу төмөндөшү.
2. Электр транспортунун жогорку экологиялык тазалыгы (айлана-чөйрөнү зыяндуу химиялык кошулмалар менен булгабайт, анча-мынча ызы-чуу болбойт).
3. Кыргызстан да электр энергиясынын баасы Европа өлкөлөрүнө караганда бир топ төмөн.
4. Унаа бош турганда, тыгындарда электр жарыгы колдонулбайт.
5. Кайра калыбына келүүчү ресурстар колдонулат.

6. Унаанын ичиндеги ызы-чуунун жана титирөөнүн деңгээли төмөндөп, айдоочунун ыңгайлуулугуна пайдалуу таасирин тийгизет (айрыкча колдонулган унааларды которууда).

7. Шаарда айдоо үчүн идеалдуу (күнүнө 140-450 км чейин).

8. Системалардын жана блоктордун саны азаят (мисалы, күйүүчү май менен камсыздоо тутуму, трансмиссия жок).

9. Электр машинасын башкаруу жеңилрээк, анткени педаль жана редуктор жок, ал эми кыймылдаткыч жол шартына жараша өз алдынча иштейт.

10. Автоунааларды заряддоочу жайлар кадимки май куюучу жайларга караганда экологиялык жактан таза.

11. Кыргызстанда электр унааларын колдонгондор үчүн бардык салыктар (бажы жана экологиялык).

12. Белгилүү бир модификация менен электр унаалары жарым-жартылай же толук заряддалып, электр тармактарынан эмес, башка булактардан алынышы мүмкүн (кайра калыбына келүүчү).

13. Электрунаасы кымбат кызматты талап кылбайт. Электр кыймылдаткычы дээрлик эч кандай техникалык тейлөөнү талап кылбайт, анын шассиинен башка оңдоо жана жөндөө керек болгон элементтери азыраак.

14. Унаанын кадимки көрүнүшүн сактоо (сериялуу электр унааларынын көп бөлүгү футуристтик көрүнөт, бул көптөгөн унаа ээлерин коркутат).

Бирок электромобилдердин кемчиликтери жөнүндө унутпаңыз:

1. Кичине круиздик аралык (100-400 кмге чейин(модификациясына жараша)).

2. Батареякаларды тез-тез алмаштырып туруу зарылдыгы (болжол менен 5-10 жылдан кийин иштебей калышы ыктымал).

3. Кыш мезгилинде иштөөнүн натыйжалуулугу кыйла төмөндөйт (суукта батареякалардын заряды тез кетиши).

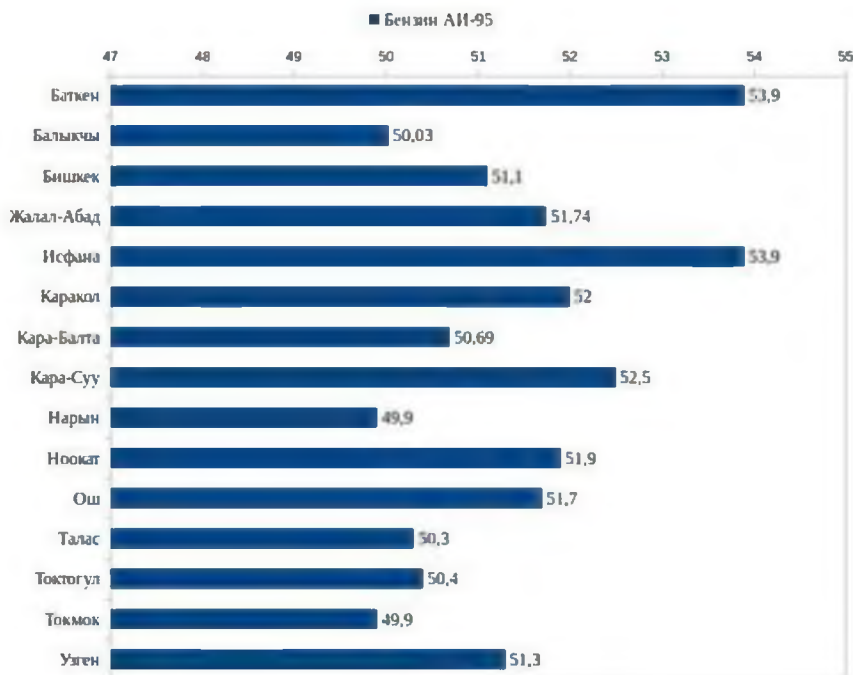
4. Батареяны заряддоонун узак убакытка созулган процесси (кадимки розеткадан заряддоо учурунда – 4-8 саат, чыңалуу өнөр жай маанисине көтөрүлгөндө, заряддоо ылдамдыгы жогорулайт).

5. Батареялардын жарылуу коркунучу (авария, техникалык камсыздалбаса).

6. Техникалык тейлөө жана оңдоо үчүн жогорку квалификациялуу электриктер талап кылынат.

7. Батарейкаларды утилдештирүү кыйынчылыгы.

Жогоруда айтылгандарга таянып, электромобилдерди



колдонуунун толук мүнкүнчүлүгү бар деген тыянак чыгарсак болот. Энергиянын арзандыгына байланыштуу алардын популярдуулугу өсүүдө, дагы бир маанилүү артыкчылыгы - бул алардын экологиялык жактан таза болушу. Электр унаа - шаарга келүү же соода кылуу үчүн эң жакшы вариант. Аны күтүүгө кеткен чыгымдар минималдуу, ал эми иштөө үчүн энергия калыбына келүүчү булак болуп саналат. Жакында, ал тургай, атайын жолдорду пайда болушу мүмкүн, аларды бойлой батареякаларын толтурууга болот.

Электр энергиясынын наркы 5 сомдук чектен өткөн жок, ал эми бензин 20-23 сомго, газ 10 сомго жакын кымбаттады. Ушул тенденцияны эске алганда, көп өтпөй салттуу күйүүчү майдын наркы өсөт деп болжолдоого болот. Буга байланыштуу электр энергиясына өтүү экономикалык жактан абдан негиздүү.

Ошентип, азыркы Кыргызстандын транспорттук каражаттарды электр унааларына айландыруу жана аларды кийин оңдоо жана техникалык тейлөө менен алектенген ишканаларды түзүү зарылдыгы келип чыгууда. Өзүнүн иш технологиясы менен адистештирилген ишканаларды түзүү электр транспорту менен кайра жабдуунун жана андан кийинки иштөөнүн натыйжалуулугун жогорулатат. Электр транспорту боюнча адистештирилген ишканалар салттуу цехке караганда башкача тажрыйба алышат жана авто борборлор, иштин көлөмүн бөлүштүрүү. Айрым жумуштар, мисалы, тазалоо жана жуу, кузовдуку, сырдоо, ошондой эле подвеска жана тормоздук тутум элементтерин техникалык тейлөө жана оңдоо иштери ички күйүүчү кыймылдаткычы бар унаалардыкындай көлөмдө калат. Электр жабдууларын жана батареяларды иштетүү боюнча жумуштардын көлөмү көбөйөт, ал эми агрегаттардагы оңдоо иштери, тескерисинче, кыйла жөнөкөйлөтүлөт. Конверттелген электр унааларын коммерциялык максаттарда колдонуу келечектүү көрүнөт, мисалы: 1) шаардык маршруттук электр такси; 2) шаардык жүк ташууну же жүктөрдү жакын аралыкка жеткирүүнү жүзөгө ашырган жеңил автоунаалар; 3) өнөр жай объектилериндеги электр машиналары. Жүргүнчүлөрдү ташуу менен алектенген электромобилдердин санынын көбөйүшү ири шаарлар үчүн мүнөздүү көйгөйлөрдү чечет же алардын терс таасирин төмөндөтөт. Бул концепцияны ишке ашыруу шаардын айлана-чөйрөсүнө пайдалуу таасирин тийгизет, анткени электр кыймылдаткычтары айлана-чөйрөнү булганыч газдар менен булгабайт жана ызы-чуунун деңгээли кыйла төмөн болот. Шаардык шарттарда автомобиль транспортунун үлүшү айлана-чөйрөнүн булганышынын 90% чейин түзөт. Ушуга байланыштуу шаардык жүргүнчүлөрдү ташууда конверттелген унааларды колдонуу максатка ылайыктуу. Мисалы, борборубуз Бишкек шаарында туруктуу маршруттук таксилердин үлүшү жүргүнчүлөрдү ташуунун жалпы көлөмүнүн 87% түзөт, бул муниципалдык электр транспорту ээлеген пайыздан кыйла жогору. Жеке транспорттук каражаттарды кайра жабдуу дагы пайдалуу натыйжа берет, мисалы, көпчүлүк заманбап шаарларга мүнөздүү болгон тыгындардын терс таасирин төмөндөтөт. Ошентип, ички күйүүчү кыймылдаткычы бар автоунааларды электр унаага айландыруу учурдун талабы. Аны ишке ашыруу үчүн, адистештирилген ишканалар. Дагы бир чечим - учурдагы автоунаа тейлөө ишканаларынын иш-милдеттеринин бир бөлүгү катары оңдоо

иштерин киргизүү. Бул ишкерлерге классикалык унаалар менен кардарларын жоготпоого, ошондой эле жаңыларына ээ болууга мүмкүнчүлүк берет.

Адабияттар:

1. Электр унаалары - [Электрондук ресурс]. - Кирүү режими: <http://ecomotors.ru>.
2. Электромобилде унаа тюнинг кызматтары-[Электрондук ресурс].- Кирүү режими: <http://elmob.co>.
3. Федералдык Мамлекеттик Статистика кызматы-[Электрондук ресурс].-Кирүү режими: <http://www.gks.ru>.
4. Электр унаалары жана анын компоненттери-[Электрондук ресурс].- Кирүү режими: <http://sdisle.com>.
5. Токмаков, Н.М. Электр машинасын которуу, өндүрүү жана каттоо - [Электрондук ресурс]. - [2009]. - Кирүү режими: <http://samodelkin.komi.ru>.
6. Полуэктов М.В., Долуда А.О., Климов М.А. Ички күйүүчү кыймылдаткычы бар сериялык автоунаалардын негизинде электромобилдерди түзүүнүн өбөлгөлөрүн талдоо // Жаш илимпоз. - 2015. — №17. — С. 204-207. — URL <https://moluch.ru>

* * *

УДК 620.92

**ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫН ӨНДҮРҮҮ БУЛАКТАРЫНЫН
ТҮРЛӨРҮН ШАМАЛ ЭЛЕКТР ЧОРДОНДОРДУН ЭСЕБИНЕ
ДИВЕРСИФИКАЦИЯЛОО**

С.С.Сабилов

Б.Өсмонов атындагы ЖАМУ

ӨКК-1-17 тайпасынын студенти

Илимий жетекчиси: тех. и.д., проф. А.Аширалиев

Аннотация. Бул макалада Кыргызстан үчүн көйгөйлүү болгон, өлкөдөгү энергетикалык коопсуздукту камсыз кылуу үчүн, ток өндүрүүчү чордондордун ар түрдүүлүгүн камсыздоо (диверсификациялоо) маселеси каралган. Макалада “чоң энергетика” тутумунда, энергия сарптоонун көлөмү өсүп, чоң энергетикага күч

келе турган шарт түзүлүп калганда, толуктап туруу үчүн шамал электр чордондорун пайдалануу сунушталат.

Түйүндүү сөздөр. Энергетикалык системасы, гидравликалык электр станциялары, диверсификациялоо, шамал генератору, батарея, контроллер, инвертор.

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ВИДОВ ИСТОЧНИКА ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ЗА СЧЕТ ВЕТРОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

С.С. Сабиров

ЖАГУ им. Б. Осмонова

Студент группы ЗЧС-1-17

Научный руководитель: д.тех.н., проф. А.Аширалиев

Аннотация. В статье рассматривается актуальный для Кыргызстана вопрос, об обеспечении энергетической безопасности системы энергетики, путем диверсификации видов электростанций, вырабатывающих электрическую энергию. Предлагается использовать ветроэнергетическую станцию для восполнения недостающей энергии системы “большой энергетики” в случае увеличенич объемов потребления электоэнергии.

Ключевые слова. Энергосистема, гидравлические электростанции, диверсификация, ветрогенератор, аккумулятор, контроллер, инвертор.

DIVERSIFICATION OF TYPES OF ELECTRIC POWER PRODUCTION SOURCES AT THE EXPENSE OF WIND POWER PLANTS

S.S. Sabirov

JASU named after B. Osmonov

Student of group CCC-1-17

Scientific adviser: D.of t.s., prof. A.Ashiraliev

Annotation. The article discusses the urgent issue for Kyrgyzstan, about the energy security of the energy system, by diversifying the types of power plants that generate electricity. It is proposed to use a wind power station to fill the missing energy of the “big energy” system in the event of an increase in electricity consumption.

Keywords. Power system, hydraulic power plants, diversification, wind turbine, battery, controller, inverter.

Главная угроза для энергосистемы Кыргызской Республики – монополия только одного вида источника выработки – гидравлических электростанций (ГЭС). Если год выдается засушливым, то уровень воды водохранилища Токтогульской ГЭС может опускаться до критического уровня и остановятся все 4 генератора.

Остановка генераторов Токтогульской ГЭС вызывает цепную реакцию и остановятся также генераторы: Курп-Сайской, Таш-Кумырской, Шамалды-Сайской, Уч-Курганской гидроэлектростанций. Это приводит к 90%ный дефицит электроэнергии, что является катастрофической опасностью для страны.

Актуальнейшей задачей для Кыргызстана является диверсификация видов источников энергий электровырабатывающих станций.

Одним из перспективных путей диверсификации видов электростанций является технология “распределенной энергоснабженности” с использованием ветровых электростанций как вспомогательный вид, восполняющий недостающую часть электроэнергии в системе “большой энергетики” [1, 2] . Принцип работы такой технологии приведен на рис. 1:



Рис. 1.

Видно, что существует энергосистема определенной подстанции (в нашем случае подстанция Таш-Булак). Рядом с этой подстанцией устанавливаются несколько ветрогенераторов. Ток,

вырабатываемый этими ветрогенераторами накапливается в специальные *аккумуляторы*. В необходимых случаях, накопленные в аккумуляторах электрический ток через *контроллер* передается к *инвертору*, который превращает постоянный электрический ток в переменный ток с необходимыми параметрами и передает через *счетчик* АВР энергосистемы “большой энергетики” и далее к энергопотребителям.

До настоящего времени считалось, что ветрогенераторы очень дорогие и не оправдывают себя. Однако, в данное время достигнуто значительное снижение стоимости ветрогенераторов (рис.2. левый). Видно, что в результате научных исследований и технологических разработок в период с 2009 по 2018 годы, стоимости ветрогенераторов снизились почти 1,9 раз, т.е.: если в 2009 году 1 МВт мощности ветрогенераторов составлял 194 долларов США, то к 2018-г этот показатель снизился до 99 долларов США[2-4].

Такое резкое снижение стоимости ветрогенераторов является существенным фактором расширения области их применения. В развитых странах доля вырабатываемых ветроэлек-тростанциями электроэнергии составляют уже 17-20% от общего объема вырабатываемых электроэнергии.

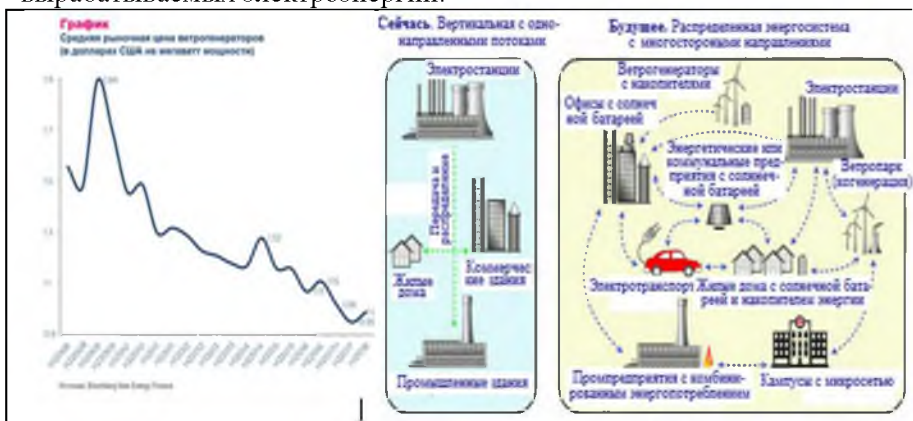


Рис.2.

На рис.2 (правый) приведены ныне существующие вертикальные однопоточные потоки потребления энергии и схема будущего – *распределенная энергосистема* с многосторонними направлениями потребления энергии.

В определенных условиях: использования ветроэнергетических установок в качестве *«восполнителя недостающей энергии»* для *«большой энергетики»*, они становятся конкурентно-способными, энергоэффективным и экологически чистыми источниками электроэнергии[5].

Предлагаемая система облегчает задачи цифровизации учета выработки электроэнергии, а также их эффективного потребления в различных отраслях промышленности и в бытовых условиях.

Система представляет собой комплекс технических, алгоритмических, математических, программных средств и используется для:

- контроля мощности, потребляемой в часы пиковых нагрузок;
- повышения точности учета;
- учета расхода электроэнергии дифференцированно (по фиксированным зонам суток);
- контроля параметров измерительных сетей;
- перераспределения потребления электроэнергии, планирования суточного графика работы основных цехов предприятий;
- накопление и хранение данных о выработке и расходе электроэнергии в базе данных (БД).
- уменьшение зависимости только от одного вида электровырабатывающих станций.

Для бесперебойной работы таких дополнительных ветряных электростанций в Кыргызстане необходимо разработать и принять “Закон о просьюмерстве”, регулирующий взаимоотношения таких электростанций с существующей системой “большой энергетики”.

Литература:

1. Велькин В. И. Методология расчета комплексных систем ВИЭ для использования на автономных объектах: монография / В. И. Велькин. – Екатеринбург: УрФУ, 2015. – 226 с.
2. М. Мотыка, Э. Слотер, К. Эймон. Международные тенденции в области возобновляемых источников энергии. /Солнечно-ветровая энергия: больше чем мейнстрим. Deloitte Insights is an imprint of Deloitte Development LLC.
3. Широкомасштабное развитие возобновляемых источников энергии и его влияние на рынок электроэнергии и сетевую

инфраструктуру // Отчет отдела устойчивой энергетики ЕЭК ООН. 2017. – 84 с.

4. Ю.Г. Крамской, Интеграция возобновляемых источников электроэнергии в электрические сети с применением силовой электроники // журнал «Энергия и силовая электроника единой сети» №1 (30), февраль-Март 2017, с. 52-67.

5. Распределенная энергетика. / Отчет Sustainable Energy for All (SEforALL) и компания BloombergNEF, / Доклад ‘State of the Global Mini-grids Market Report 2020’. <https://renen.ru/obvom-globalnvh-investitsij-v-mini-seti-mozhet-dostignut>.

* * *

УДК 620.92

ЭЛЕКТР ТОГУН ӨНДҮРҮҮЧҮ ЧОРДОНДОРДУН КӨП ТҮРДҮҮЛҮГҮ – ЭНЕРГИЯ КООПСУЗДУГУНУН НЕГИЗИ

Т.А. Абдуваситов

Б.Осмонов атындагы ЖАМУ

ӨКК-1-17 тайпасынын студенти

Илимий жетекчиси: т.и.д., проф. А.Аширалиев

Аннотация. Макалa Кыргызстандын энергия коопсуздугун камсыздоо үчүн, электр өндүрүп чыгуучу чордондордун түрлөрүн көбөйтүү (диверсификациялоо) маселесине багытталган. Бул макалада “чоң энергетика” тутумуна тиешелүү көмөкчү чордондордун айланасында (мисалы, Жалал-Абад областынын Сузак районундагы “Жийде” көмөкчү чордонунун аймагында) күн электр чордондорун орнотуп, ошолордо өндүрүлгөн электр тогун “чоң энергетика” тутумунда энергия жетишсиз болуп калган учурларда толуктап туруу жолу сунушталган.

Түйүндүү сөздөр: көмөкчү чордондор, диверсификациялоо, энергия тутуму, желелик инвертор, энергия агымы.

РАЗНООБРАЗИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ - ОСНОВА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Т.А. Абдуваситов

ЖАГУ им. Б. Осмонова

студент группы ЗЧС-1-17

Научный руководитель: д.тех.н., проф. А.Аширалиев

Аннотация. Статья посвящена вопросу обеспечения безопасности системы энерго-обеспечения Кыргызской Республики, путем расширения (диверсификации) видов электростанций, вырабатывающих электрическую энергию. Рассматривается задача диверсификации, путем построения вспомогательных солнечных подстанций вокруг существующих (на примере под-станции “Жийде” Сузакского района Жалал-Абадской области КР) подстанций. Предлагается схема дополнительной подпитки системы “большой энергетики” за счет солнечных электростанций.

Ключевые слова: подстанции, диверсификация, энергосистема, сетевой инвертор, переток мощности.

VARIETY OF ELECTRIC POWER FACILITIES - THE BASIS OF ENERGY SECURITY

T.A. Abduvasitov

JASU named after B. Osmonov

Student of group CCC-1-17

Scientific adviser: D.of t.s., prof. A.Ashiraliev

Annotation. The article is devoted to the issue of ensuring the safety of the energy supply system of the Kyrgyz Republic by expanding (diversifying) the types of power plants that generate electricity. The problem of diversification is considered by building auxiliary solar substations around the existing substations (on the example of the Zhiyde substation of the Suzak district of the Jalal-Abad region of the Kyrgyz Republic). The scheme of additional feeding of the "big power" system at the expense of solar power plants is proposed.

Keywords: substation, diversification, power system, network inverter, power switch.

Кыргызстандын энергия тутумуна коркунуч алып келүүчү негизги себеп болуп, электр энергиясын өндүрүүчү чорондордун бир түрүнүн үстөмдүүлүгү (90% электр энергиясы СЭЧ (ГЭС) терден өндүрүлгөндүгү) эсептелет.

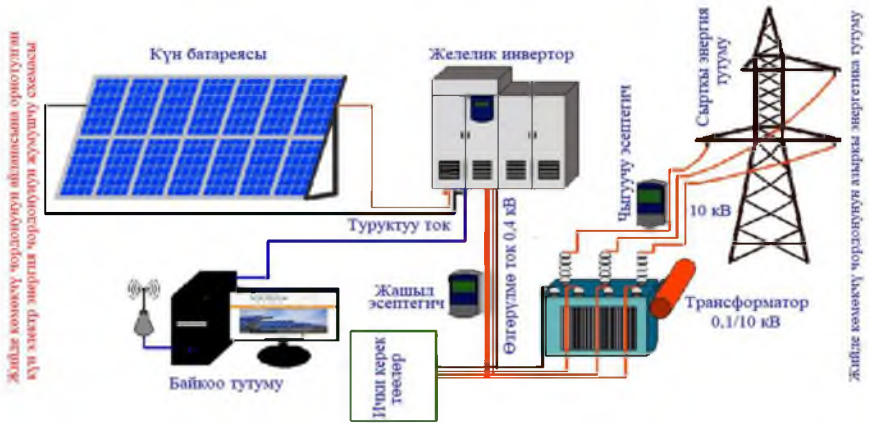
Нарын дайрасында суу тартыш болуп калса, Токтогул СЭЧнун суукампасындагы суунун деңгээди чектен төмөн түшүп кетсе эле 4 генератор тең иштебей калат.

Токтогульской СЭЧнун генераторлорунун токтошу, калган: Күрп-Сай, Таш-Көмүр, Шамалды-Сай, Үч-Коргон гидроэлектр чордондорунун иши токтоп калышына алып келип, Кыргызстанда

90%-дык электр энергиясынын таңсыктыгы пайда болуп калуу ыктымал-дуулугу бар. Бул өлкө үчүн өтө кооптуу.

Ошондуктан, электр энергиясын иштеп чыгуучу чорондордун көп түрдүүлүгүн камсыздоо (диверсификациялоо) Кыргызстан үчүн эң зарыл маселе болуп эсептелет.

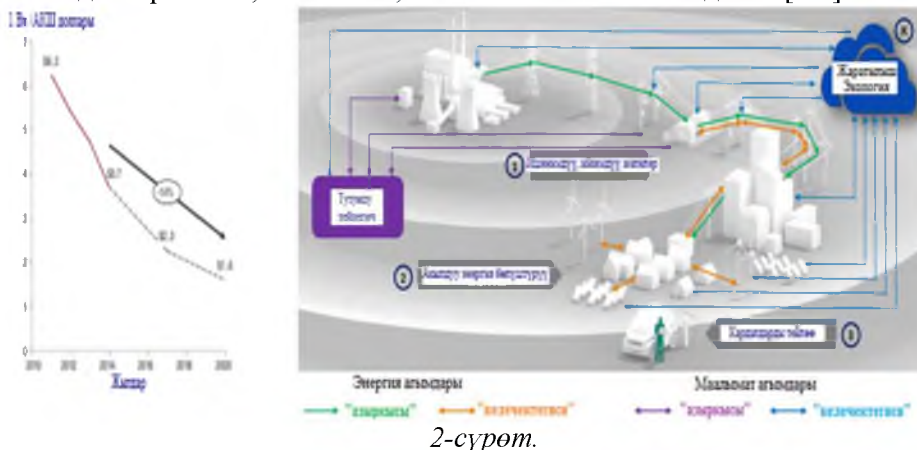
Бул көйгөйлүү маселени чечүүнүн жигердүү жолдорунун бир болуп, күн батареяларынан турган, “аймактарга себилген ток өндүрүүчү чордондору” пайдалануу эсептелет [1-3]. Мындай чордондордун “чоң энергетика” тутуму менен биргеликте иштөө схемасы 1-сүрөттө келтирилди (“Жийде” көмөкчү чордонунун мисалында).



1-сүрөт.

Көрүнүп тургандай, Жийде көмөкчү чордону тейлеп жаткан аймакта энергия жетишсиз болуп калса, ал жетишсиздик, сол тарапта жайгашкан күн электр батарея тутумдарынан турган электр чордонунан иштелип чыккан электр энергиясы менен толукталып, камсыздалат. Күн батареясынан иштелип чыккан туруктуу электр тогу желелик инвертор аркылуу өзгөрүлмө токко айландырылып: ички жана сырткы керектөөлөргө жумшалат. Ички керектөөлөргө жумшалуучу токтун эсеби жашыл эсептегич аткылуу катталса, сырткы керектелүүчү ток желелик инвертордон 0,1/10 кВтук трансформатор аркылуу өтүп, чыгуучу эсептегичтин жардамы менен катталат. Бул жараяндардын жүрүүсү, байкоо тутуму аркылуу көзөмөлдөнүп турат.

Мурда күн батареяларынан өндүрүлгөн электр тогунун өтө кымбаттуулугунан, күн электр чордондорунун “чоң энергетикага” жигердүү көмөк көрсөтө алуусуна ишеним аз эле. Акыркы мезгилдерде жүргүзүлгөн илимий жана технологиялык изилдөөлөрдүн негизинде иштелип чыккан күн батареяларынан өндүрүлгөн электр тогунун баасынын сезилээрдик деңгээлде төмөндөшүнө жетишилди (2-сүрөт, сол тараптагы). Көрүнүп тургандай, 2010-2020 жылдар аралыгында күн батареяларынан өндүрүлгөн электр тогунун баасы 6,2 АКШ долларынан 1,6 га чейин, б.а. 14%га чейин төмөндөгөн [3-5].



Күн электр чордондорунан алынган электр энергиясынын өздүк наркынын жылдан жылга тынымсыз төмөндөп баратышы, анын жалпы энергетика тутумундагы ээлеген ордунун кеңейип баратышынын эң таасирдүү себептеринин бири болуп эсептелет.

Күн электр чордондорунун пайдаланышынын кеңийип баратышы, жалпы энерготутумун пайдалануунун, башкаруунун жана көзөмөлдөөнүн жаңы схемаларынын пайда болушуна өбөлгө түзүүдө (2-сүрөт, оң тараптагы). Көрүнүп тургандай, азыркы энерготутумда энергия агымы, чордондон пайдалануучуга чейинки бир багытта гана акса (жашыл сызык), келечете ал багыттар жер жерлерде орнотулган күн электр чордондорунан изтелип чыккан агымдар менен чартакталмакчы (ток сары түстөгү сызык). Мындан сырткары, схемада тутумду тейлөө үчүн маалымат агымдары да пайдаланылат. Ал маалыматтар, схемадагы ар бир элементтин жаратылыка жана экологияга тийгизген таасирлерин керектүү нукка салууда колдонулат.

Мудагы тутумдан айырмаланып, бул тутумда техникалык, алгоритмдик, математикалык, программалык комплекстер төмөнкүлөрдү аткаруу үчүн колдонулат:

- энергияны эң көп сарптаган учурдагы кубаттуулукту көзөмөлдөө;
- энергия сарптоонун эсебин алуунун тактыгын жогорулатуу;
- күн мезгилине жараша электр энергиясын сарптоонун так эсебин алуу;
- өлчөөчү желелердин параметрлерин көзөмөлдөө;
- күн мезгилине жараша энергия сарптоонун графигин түзүү жана ошого жараша энергияны ишкананын бөлүктөрүнө бөлүштүрүп берүү;
- электр энергиясын сарптоо тууралуу маалыматтарды сактоо жана чогултуп маалымат кампасына киргизүү;
- электр өндүрүүчү чордондордун бир түрдүүлүгүнөн көз карандылыкты төмөндөтүү.

“Чоң энергетика” менен мындай жаңы түзүлүштөгү күн электр чордондорунун өз ара мамилелерин жолго салуу үчүн Кыргызстанда “Просьюмердик кызмат тууралуу мыйзам” кабыл алып ишке киргизүү зарыл.

Колдонулган маалымат булактары:

1. Распределенная энергетика. / Отчет Sustainable Energy for All (SEforALL) и компания BloombergNEF, / Доклад ‘State of the Global Mini-grids Market Report 2020’. <https://renen.ru/obvom-globalnyh-investitsij-v-mini-seti-mozhet-dostignut>.

2. Ю.Г. Крамской, Интеграция возобновляемых источников электроэнергии в электрические сети с применением силовой электроники. /журнал «Энергия и силовая электроника единой сети» №1 (30), февраль-Март 2017, с. 52-67.

3. Широкомасштабное развитие возобновляемых источников энергии и его влияние на рынок электроэнергии и сетевую инфраструктуру. /Отчет отдела устойчивой энергетики ЕЭК ООН. 2017. – 84 с.

4. М. Мотыка, Э. Слотер, К. Эймон. Международные тенденции в области возобновляемых источников энергии. /Солнечно-ветровая энергия: больше чем мейнстрим. Deloitte Insights is an imprint of Deloitte Development LLC.

5. Велькин В. И. Методология расчета комплексных систем ВИЭ для использования на автономных объектах: монография / В. И. Велькин. – Екатеринбург: УрФУ, 2015. – 226 с.

* * *

УДК. 004.42

МЕДИЦИНАДАГЫ ЗАБАНБАП ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Амираева Бибигул Сыдыковна
ФМББ(И)-1-19 тайпасынын студенти
bibigulamiraeva@gmail.com

Б.Осмонов атындагы ЖАМУ
Жетекчиси: Жолонбаева А. Ж.

Аннотация: Заманбап технологиялар саламаттыкты сактоо тармагында барган сайын көбүрөөк колдонулуп келе жатат, бул абдан ыңгайлуу, кээде жөнөкөй эле зарыл. Мунун аркасында медицина, анын ичинде салттуу эмес медицина бүгүн таптакыр жаңы өзгөчөлүктөргө ээ болууда. Көптөгөн медициналык изилдөөлөрдө, бул технологияларсыз жана ал үчүн атайын программалык камсыздоолорсуз эле мүмкүн эмес. Ар бир адамдын жашоо жолу, тигил же бул деңгээлде, биз ден-соолугубузга жана өмүрүбүзгө ишенген дарыгерлер менен кесилишет. Бирок медицина кызматкеринин жана жалпы медицинанын имиджи акыркы мезгилдерде кескин өзгөрүүлөргө дуушар болууда жана бул көбүнчө заманбап технологиялардын өнүгүшүнө байланыштуу.

Түйүндүү сөздөр: заманбап технологиялар, медицина, операциялар, телемедицина, робот-хирургдар, тармактагы дарыгер, да Винчи роботу, эндоскопиялык, эндоваскулярдык ж.б.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

Амираева Бибигул Сыдыковна
Студент группы ФМББ(И)-1-19
bibigulamiraeva@gmail.com

ЖАГУ им. Б. Осмонова
Руководитель: Жолонбаева А. Ж.

Аннотация: Современные технологии все больше используется в области здравоохранения, что бывает очень удобным, а порой просто необходимым. Благодаря этому медицина, в том числе и нетрадиционная, приобретает сегодня совершенно новые черты. Во многих медицинских исследованиях просто не возможно

обойтись без этих технологий и специального программного обеспечения к нему. Жизненный путь каждого человека в той или иной степени пересекается с врачами, которым мы доверяем свое здоровье и жизнь. Но образ медицинского работника и медицины в целом в последнее время претерпевает сильные изменения, и происходит это во многом благодаря развитию современных технологий.

Ключевые слова: современные технологии, медицина, операции, телемедицина, хирурги роботы, доктор в сети, робот da Vinci, эндоскопические, эндоваскулярные и т.д.

MODERN TECHNOLOGIES IN MEDICINE

Amiraeva Bibigul Sydykovna
student of the FMBB group (I) -1-19

bibigulamiraeva@gmail.com

JA SU named after B. Osmonov
scientific director: Jolonbaeva A. J

Abstract: Modern technologies are increasingly used in the field of health care, which is very convenient, and sometimes simply necessary. Thanks to this, medicine, including non-traditional medicine, is acquiring completely new features today. In many medical research, it is simply not possible to do without these technologies and special software for it. The life path of every person, to one degree or another, intersects with the doctors to whom we trust our health and life. But the image of a medical worker and medicine in general has been undergoing dramatic changes lately, and this is largely due to the development of modern technologies.

Keywords: modern technologies, medicine, operations, telemedicine, robotic surgeons, doctor in the network, da Vinci robot, endoscopic, endovascular, etc.

Введение. Жизнь человека зависит от состояния здоровья организма и все стороны человеческой жизни в широком диапазоне социального бытия, в конечном счете, определяются уровнем здоровья. За последние 100 лет наука спасения человеческих жизней сделала огромный шаг вперед, проникнув в тайны человеческого тела и психики. Она научилась бороться с инфекционными заболеваниями, разработала пластическую хирургию, освоила новые средства хирургического вмешательства, шла нога в ногу с последними

достижениями миниатюризации. Мы больше не боимся оспой, забыли, что такое чума, знаем, как пересаживать сердце. Здоровье бесценное достояние не только каждого человека, но и всего общества.

Среди современных медицинских технологий, находящихся на страже здоровья человека ведущее место принадлежит телемедицине. Главной задачей которой является реализация права человека на получение квалифицированной медицинской помощи в любом месте, в любое время.

Телемедицина — это дистанционное предоставление медицинских услуг (например, мониторинг состояния пациента и консультации) и взаимодействие медицинских работников между собой с помощью телекоммуникационных технологий.



Телемедицина — это использование современных технологий и средств телекоммуникаций для дистанционного предоставления врачебных и консультационных услуг. Благодаря ВКС медицинские работники могут не только осматривать пациентов удаленно, но и проводить консилиумы, собирать анамнез, запрашивать и отправлять сведения о течении заболеваний, назначать лечение и выдавать больничные листы.

Телемедицину можно рассматривать как систему, обеспечивающую рядовому пользователю доступ к современным медицинским ресурсам, в том числе, международным. Рассматриваемая система представляет собой совокупность средств и комплексов, реализующих потенциал современных информационных

и телекоммуникационных технологий в здравоохранении, а также соответствующее финансовое и правовое обеспечение.

В систему входят:

медицинские организации с их профессиональными и информационными, образовательными ресурсами, медицинскими диагностическими устройствами, базами данных, а также пользователи системы и др., технические средства доступа в телекоммуникационные сети, каналы связи и сетевые средства, датчики и другие преобразователи медицинской информации в цифровые электрические сигналы для передачи по каналам связи.

Области применения телемедицины:

диагностика и консультирование удаленных субъектов, включая как пациентов, так и младший медперсонал;

дистанционное обучение студентов (преддипломное) и медперсонала (последипломное).

Задачи телемедицины:

Профилактическое обслуживание населения.

Снижение стоимости медицинских услуг.

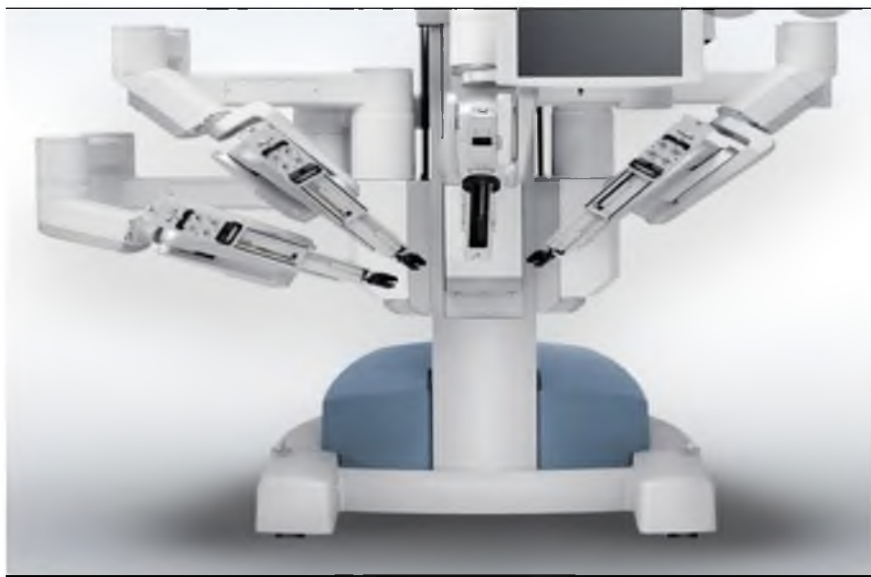
Обслуживание удаленных субъектов, устранение изоляции.

Повышение уровня обслуживания.

Доктор в сети

Внедрение телемедицины тем временем активно поддерживают практикующие врачи. По мнению большинства, это станет революцией в системе здравоохранения. Пандемия показала, насколько необходимо ускорить процесс внедрения. Возможность консультаций с коллегами из крупных медцентров снимает проблему профессиональной изолированности медработников небольших населенных пунктов. Практикующие врачи смогут получить дополнительный опыт и знания. Благодаря телемедицине они могут принимать участие в видео лекциях или наблюдать за ходом операции, проводимой авторитетными специалистами, находясь в этот момент за сотни или тысячи километров. Весьма полезной телемедицина может стать и для студентов. Бесспорно, что одно из главных достоинств телемедицины -это возможность предоставить высококвалифицированную помощь специалистов, ведущих медцентров жителям отдаленных районов и существенно сэкономить при этом затраты пациентов.

Помимо телемедицины есть и другие весьма полезные технологии и одна из них это – роботы хирургии. Одна из таких роботов это – робот «Da Vinci». Конечно же робот не может самостоятельно вести всю операцию но это очень хороший и точный помощник. Роботы удобны и точны, но не заменяют врача. И применяются далеко не во всех областях хирургии. Например, во время операции на сердце роботы-помощники применяются редко, потому что хирург имеет дело с постоянно движущимся органом. Но есть операции, которые с использованием роботов проходят гораздо эффективнее.



Будущее роботической хирургии

- Роботы с высоким уровнем автономии – роботы способные принимать медицинские решения под контролем человека (на данный момент не существуют).
- Полностью автономные роботы, способные выполнять хирургическое вмешательство полностью без участия человека (на данный момент – научная фантастика).

Также медицинских роботов можно разделить по сфере их применения:

1. Хирургические роботы.

- Нейрохирургические – использующиеся при хирургических вмешательствах на позвоночном столбе и головном мозге (Neuromate, Renaissance).

- Эндоскопические – использующиеся при бронхоскопии (Auris Monarch), внутрисосудистых манипуляциях в ЛОР-хирургии (μ RALP), манипуляциях на органах ЖКТ и верхних дыхательных путях (Flex Robotic System, i-Snake).

- Эндоваскулярные – управляемые гибкие катетеры для проведения эндоваскулярных вмешательств на сердце и сосудах (Magellan, Niobe, Sensei, CorPath).

- Роботы для радиохирургии – CyberKnife.

- Универсальные лапароскопические роботы – телеуправляемые манипуляторы (Aesop/ZEUS, VIKY, Da Vinci).

2. Вспомогательные медицинские роботы.

- Реабилитационные – роботы ухода (Riba), роботы-компаньоны (PARO), роботы-экзоскелеты (ALEX, LOPES, RUPERT).

- Фармакологические – роботы-фармдиспенсеры (RPDS), роботы для таргетной доставки лекарственных препаратов через кровоток (микророботы/микро-роботы/ нанороботы).

- Обслуживающие (госпитальные) роботы – роботы для дезинфекции (Xenex Robot), роботы для наблюдения, обучения и телеприсутствия (InTouch tele-robotic system), автономные мобильные манипуляторы, для транспортировки медикаментов, оборудования, расходных материалов (TUG), социальные роботы – администраторы/секретари, способные распознавать десятки языков (Pepper, Nao).

3. Другие медицинские роботы.

- Роботическая система для пересадки волос (ARTAS).

- Робот для венопункции (Veebot).

- Роботические системы для реанимационных отделений (The AutoPulse Plus, LS-1).

Например, хирурги широко применяют Da Vinci в урологии для лечения аденомы и рака предстательной железы, рака почки и мочевого пузыря, при различных реконструктивно-пластических операциях при стриктурах и облитерациях мочеточника и т.д. Робот позволяет не только избавиться от заболевания, но, что самое главное,

сохранить функцию органа. Раньше при операциях на предстательной железе мужчины теряли много крови, возникало недержание мочи, потеря эрекции. Da Vinci сводит кровопотери к минимуму – всего до 50 мл, практически у всех пациентов сохраняется полное удержание мочи. Реже отмечаются и нарушения потенции.

Робот помогает хирургам при проведении операций на щитовидной железе, помимо ювелирной точности он обеспечивает прекрасный эстетический эффект – никаких шрамов на шее, потому что все манипуляции проводятся через подмышечный доступ.

Также Da Vinci применяют в гинекологии, колоректальной, торакальной хирургии, при удалении кист и новообразований в органах пищеварительной системы, при удалении небольших новообразований в области рта и горла и т.д.

Основные преимущества хирургического робота описываются словом «меньше»: меньше кровопотерь; меньше затрагиваются ткани; вероятность переливания донорской крови сведена к минимуму, послеоперационная боль тоже минимальная. Восстановительный период также укорачивается – возможность вернуться к привычному ритму жизни появляется уже в течение суток.

Есть роботы которые предназначены для операций на глаза. Одна из таких роботов разработанная в Оксфордском университете, предназначена для операций на сетчатке глаза. На «руке» робота закрепляются различные инструменты, а манипулировать ей можно с помощью джойстика. Система гасит случайные колебания рук хирурга, что повышает безопасность процедуры.

Телемедицинские системы и комплексы развиваются во всем мире интенсивно, обеспечивая эффективную медицинскую помощь практически в любой точке Земли.

Телемедицинские сети разделяются на общедоступные и профессиональные. Первые опираются на сеть Интернет, вторые – на выделенные каналы связи или каналы сетей общего пользования. Системы становятся международными и общедоступными.

Основными протоколами в телемедицинских сетях являются ISDN, TCP/IP, ATM.

Основными каналами связи являются спутниковые и оптоволоконные. Интенсивно развиваются телемедицинские услуги с использованием спутниковых транспортабельных комплексов.

Существенное влияние на развитие телемедицины и ее комплексов оказывает решение задач стандартизации информационных систем, систем хранения и обработки информации.

В телемедицинских сетях обеспечивается интегральность услуг, включающих медицинские и образовательные вопросы.

Развитие, совершенствование и активное внедрение в клиническую практику медицинских роботов может обеспечить повышение уровня автоматизации, облегчение и повышение производительности труда врачей, медицинских сестер, фармацевтов и других специалистов, улучшить результаты хирургических вмешательств (повышение сложности и технологичности, уменьшение инвазивности), реабилитационных мероприятий.

С каждым годом растет число роботов – ассистированных операций, в том числе в урологии во всем мире. Разработаны методики и накоплен большой опыт выполнения таких вмешательств в разных областях медицины, доступны результаты многочисленных исследований с высоким уровнем доказательности.

Использованные литературы:

1. Мартыненко А. В. Основы социальной медицины: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Мартыненко [и др.]; под редакцией А. В. Мартыненко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 254с.
2. Менье, Л. История медицины / Л. Менье, И. А. Оксёнов; переводчик И. А. Оксёнов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 132 с.
3. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебник и практикум для вузов / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 156 с.
4. В.И. Евдокимов, И.Э. Есауленко, С.С. Алексанин, И.Б. Ушаков, К.А. Чернов. Развитие и анализ научных исследований по телемедицине
— М.: Научная книга, 2019. — 120 с.

* * *

PYTHON ЖАНА PASCAL АВСНИН ОҢ ЖАНА ТЕРС ЖАКТАРЫ

Асылбек кызы Рахат
ФМББ(Ио)1-18тайпасынын студенти,
asylbekkyzyrahat@gmail.com
Б.Осмонов атындагы ЖАМУ

Жетекчиси: Абдукадыр кызы Айнагул

Аннотация Бул макалада биз Python жана Pascal ABC программаларынын артыкчылыктары менен кемчиликтерин жакшылап карап чыктык. Pascal ABC - объектке багытталган программалоо тилдери, демек, бул тилдерде биз ООР артыкчылыгын пайдаланабыз жана бул ушул тилдердеги бардык коддорго гана оң таасир этет. Python машина үйрөнүү жаатында кеңири колдонулат, бул башка тилдерге жана технологияларга туташуунун оңойлугу жана жөнөкөйлүгү.

Түйүндүү сөздөр: ийкемдүүлүк, кеңейүү, синтаксис, чечмелөө, PEP Open Source, жамаат.

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ PYTHON И PASCAL

Асылбек кызы Рахат
студент группы ФМББ(Ио) 1-18,
asylbekkyzyrahat@gmail.com

Жалал-Абадский государственный университет им.
Б.Осмонова

Руководитель: Абдукадыр кызы Айнагул

Аннотация: в этой статье мы подробно рассмотрели о достоинстве и недостатки программы Python и Pascal ABC. Pascal ABC -это объектно-ориентированные языки программирования, а значит в этих языках мы будем пользоваться преимуществом ООП и это сказывается только положительно любого кода на этих языках. Python повсеместно используется в сфере машинного обучения, это легкость и простота подключения к другим языкам и технологиям.

Ключевые слова: Гибкость, расширяемость, синтаксис, интерпретируемость, PEP Open Source, комьюнити.

PROS AND CONS OF PYTHON ЖАНА PASCAL

Asylbek kyzy Rakhat
student of group FMBA (Io) 1-18,

Abstract: *In this article, we have taken a closer look at the advantages and disadvantages of Python and Pascal ABC programs. Pascal ABC is object-oriented programming languages, which means that in these languages we will take advantage of OOP and this only affects positively any code in these languages. Python is widely used in the field of machine learning, it is the ease and simplicity of connecting to other languages and technologies*

Keywords: *Flexibility, extensibility, syntax, interpretability, PEP Open Source, community.*

Введение.

В настоящее время, когда вычислительные мощности персональных компьютеров и серверов стали достаточно высокими, появился огромный спрос на языки программирования.

Python.

Популярность Python обусловлена тем, что данный язык способен решать широкий круг задач и его применение возможно на всех популярных на сегодняшний день платформах, за исключением мобильного сегмента, на котором плотно укоренились специфические языки. В последние годы Python приобрел свою популярность за счет эффективности в таких сферах разработки как Machine Learning и Data Science благодаря своей расширяемости и гибкости, что так необходимо в данном сегменте программирования. В то же время Python широко применяется в WEB, в котором данный язык чувствует себя отлично с начала 2000-х годов и по сей день развивает и совершенствует это направление.

Давайте более подробно посмотрим на все преимущества и недостатки данного языка.

Преимущества

- Гибкость — это, по моему мнению, основное преимущество языка, так как благодаря своей гибкости язык получил популярность среди многих программистов.
- Расширяемость — один из слоганов языка звучит как — Just Import! — что полностью объясняет, насколько язык расширяем и

был расширен за последние годы. Существуют библиотеки и фреймворки под любой тип задач и надобностей. Также огромным плюсом является то, что мы можем использовать С код из Python.

- Простота синтаксиса. Синтаксис — это именно то, из-за чего многим программистам нравится Python, из синтаксиса было убрано все лишнее, код понятен без лишних скобок и выражений.
- Интерпретируемость. Интерпретатор Python существует для всех популярных платформ и по умолчанию входит в большинство дистрибутивов Linux, а значит есть на большинстве серверов «из коробки».
- PEP – единый стандарт для написания кода, что делает код поддерживаемым и читабельным даже при переходе от одного программиста к другому. Это поддерживает популярность Python.
- Open Source – код интерпретатора Python является открытым, что позволяет любому, кто заинтересован в развитии языка поучаствовать в его разработке и улучшить его. Если смотреть детали релиза одной из версий языка, то можно заметить, что огромные части нового функционала реализованы сторонними разработчиками.
- Комьюнити – вокруг Python образовалось довольно дружелюбное и приятное комьюнити, которое готово прийти на помощь любому начинающему или уже умелому разработчику и разобраться в его проблеме.

Все эти преимущества языка сделали его популярным и востребованным на данный момент, позволив Python развиваться огромными темпами.

Но несмотря на все явные преимущества, Python также имеет ряд недостатков.

Недостатки

- Производительность. Большинство разработчиков, да и сам создатель языка, сходятся во мнении, что Python не настолько шустрый, насколько хотелось бы. Это обусловлено тем, что Python интерпретируемый язык. Но даже по сравнению с остальными интерпретируемыми языками заметно, что Python проигрывает в производительности. Но это легко можно нивелировать при помощи С реализаций того или иного

проблемного участка кода. В условиях сегодняшних мощностей — это несильно заметно.

- Синтаксис — да, по моему мнению, синтаксис это и минус тоже, так как если вы переходите с другого языка программирования, синтаксис будет непривычен и немного странным для вас, но это только дело привычки.
- Динамическая типизация — из-за динамической типизации Python потребляет больше ресурсов, чем мог бы, но это зачастую компенсируется внутренним кешированием.
- Global Interpreter Lock. На данный момент это является основной проблемой производительности в Python, а также этим обусловлена плохая реализация многопоточности. Код GIL не менялся с первой версии языка. Это явно указывает на то, что он устарел. Остается надеяться, что разработчики уделят этому внимание в ближайших релизах.

Pascal ABC.

Язык Pascal ABC. NET включает в себя практически весь стандартный язык Паскаль, а также большинство языковых расширений языка Delphi. Однако, этих средств недостаточно для современного программирования. Именно поэтому, Pascal ABC. NET расширен рядом конструкций, а его стандартный модуль - рядом подпрограмм, типов и классов, что позволяет создавать легко читающиеся приложения средней сложности.

Кроме этого, язык Pascal ABC. NET использует большинство средств, предоставляемых платформой. NET: единая система типов, классы, интерфейсы, исключения, делегаты, перегрузка операций, обобщенные типы (generics), методы расширения, лямбда-выражения.

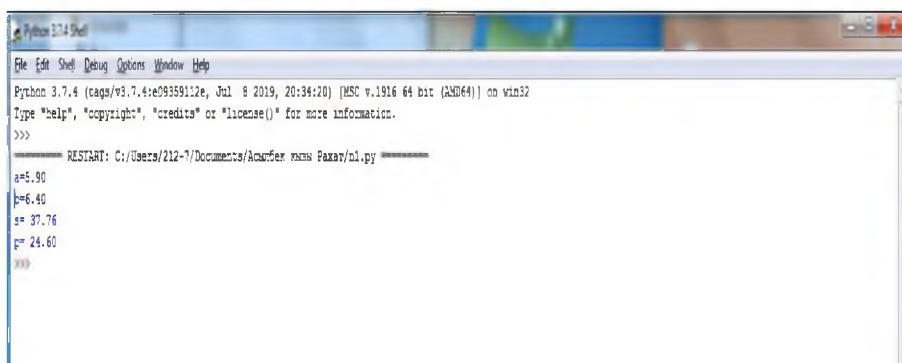
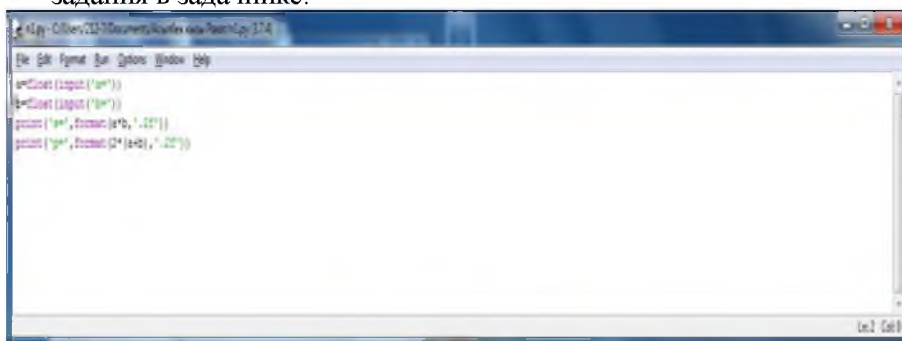
Язык Pascal ABC. NET позволяет программировать в классическом процедурном стиле, в объектно – ориентированном стиле и содержит множество элементов для программирования в функциональном стиле. Выбор стиля или комбинации этих стилей - дело вкуса программиста, а при использовании в обучении – методический подход преподавателя.

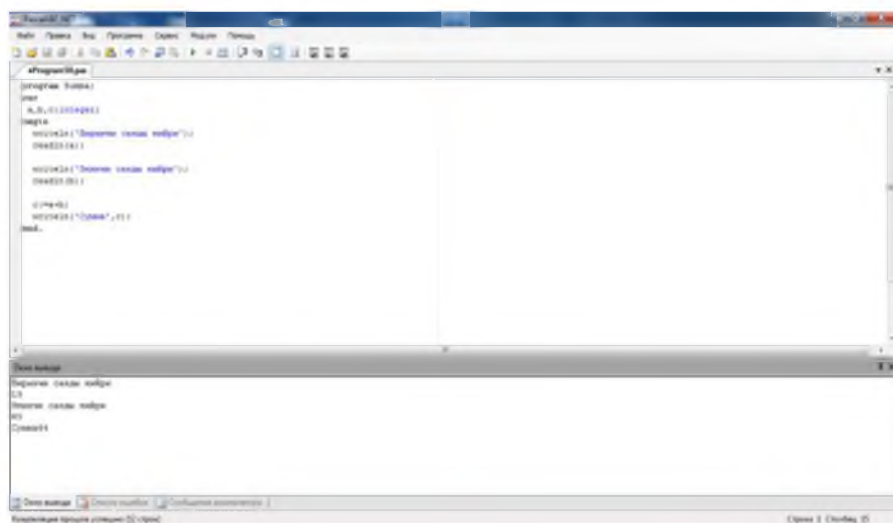
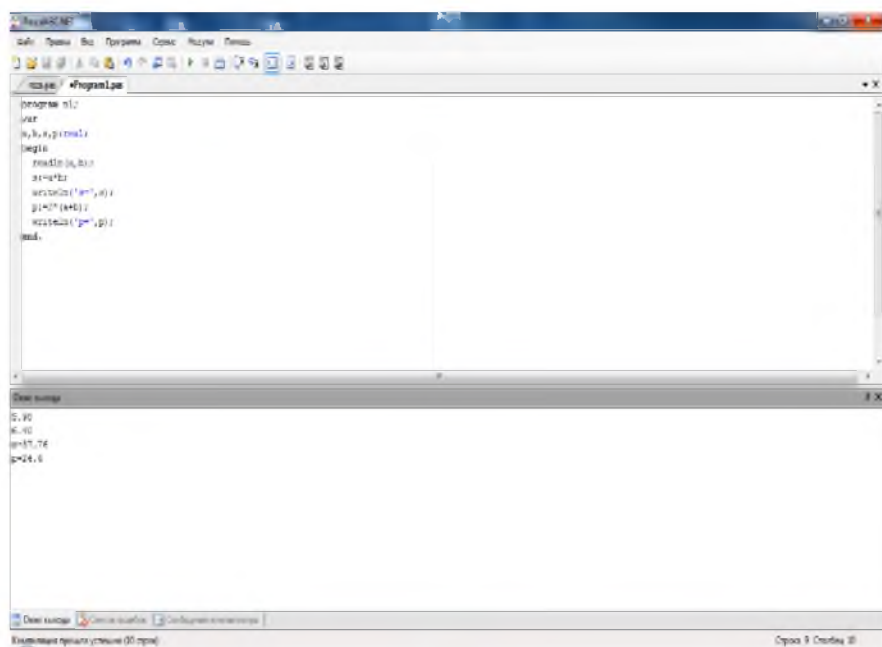
Сочетание богатых и современных языковых средств, возможностей выбора разных траекторий обучения позволяет рекомендовать PascalABC.NET с одной стороны, как язык для обучения программированию (от школьников до студентов младших и

средних курсов), с другой - как язык для создания проектов и библиотек средней сложности.

Недостатки

- Нестабильная в работе IDE.
- Наличие множества глюков в компиляторе.
- Плохая совместимость с другими диалектами Паскаля, например, с Free Pascal.
- Отсутствие поддержки .NET Core. В самой программе нет никакой помощи, когда пишешь в редакторе функции или процедуры. Никаких предложенных вариантов, выбора из списка или визуального программирования. Только ручной ввод текста и справка.
- Запуск электронного задачника совершенно не понятен интуитивно. Нужно почитать справку, чтобы разобраться.
- Бесплатно, то есть без приобретения лицензии, доступны не все задания в задачнике.







Итак кроме этих хочу добавить что, Python не требует объявлять переменную и после каждой законченной команды не нужно ставить точку с запятой, что экономит нам время, что так не хватает Pascal ABC.

Заключение

Pascal ABC и Python-это объектно-ориентированные языки программирования, а значит в этих языках мы будем пользоваться преимуществом ООП и это сказывается только положительно любого кода на этих языках.

Но всё же я предлагаю изучать Python, потому что этот язык программирования очень популярен в сфере машинного обучения и нейронных сетей в целом и этому есть две важные причины:

Во-первых, его синтаксис легко читается, в нем нет непонятных моментов, а все функции, модули и методы названы и прописаны предельно чётко.

Вторая причина, по которой Python повсеместно используется в сфере машинного обучения, это легкость и простота подключения к другим языкам и технологиям. Соответственно возможность без проблем использовать ее как скриптовый язык для доступа к внешним интерфейсам, иными словами как правила сами библиотеки для работы с нейронными сетями прогрессирует на каком-то другом языке, но вот доступ к функциям и интерфейсам в целом программируются обычно на Python и в таком раскладе скорость самого языка Python уже неважна, потому что сама библиотека может быть сделана и работать на C++ и других языках программирования, а уже в Python ее просто подключаем и работаем с ней как нам нужно.

плюс ко всему очень важным моментом здесь является то-что Python отлично справляется с большим объемом данных и именно на этом языке чаще всего прогрессируют различные математические задачи, а значит еще два неоспоримых факта: первая, Python на 5+ справляется с огромными потоками данных и вторая, на нем легко можно выполнять сложные математические вычисления, что на самом деле очень сильно ускоряет работу нейронных сетей и обработку данных в целом.

Исходя из вышеперечисленного, я все же утверждаю, что все недостатки языка с лихвой нивелируются его преимуществами, которые гораздо более весомы в сегодняшних реалиях. И не стоит забывать, что язык развивается. Это дает надежду на то, что все недостатки будут либо сокращены, либо устранены вовсе.

Python — это отличный язык программирования как для обучения, так и для реальной разработки. Он помогает решить огромный спектр задач!

Использованные литературы:

1. Аляев Ю.А., Гладков В.П., Козлов О.А. Практикум по алгоритмизации и программированию на языке Паскаль: Учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2004.
2. Абрамов, В. Г. Введение в язык паскаль / В.Г. Абрамов, Н.П. Трифонов, Г.Н. Трифонова. - М.: Наука, 2013. - 320 с.
3. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учеб. пособие для прикладного бакалавриата / Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 161 с.
4. 25. Перминов, О.Н. Язык программирования Паскаль. Справочник / О.Н. Перминов. - М.: Радио и связь, 2015. - 128 с.
5. <https://blog.ithillel.ua/articles/preimushchestva-i-nedostatki-vazyvka-python>
6. <https://it.wikireading.ru/44496>
7. <https://soft.mydiv.net/win/reviews-pascal-abc.html>
8. <https://youtu.be/FnzcMu-tzfA>

* * *

GOOGLE ДИСКИ СТУДЕНТТИН ЖАШООСУНДА

Бакирова Алина Жакыповна
ФМББ(И)-1-19 тайпасынын студенти
Б.Осмонов атындагы ЖАМУ
baikirovaa098765@gmail.com
Жетекчиси: Жолонбаева А. Ж.

Аннотация: бул макалада жогорку окуу жайында окуу жараянын уюштуруу үчүн диск Гугл диск мүмкүнчүлүгүн карайт. Гугл документтин мүмкүнчүлүктөрү, топтук жана жеке ишти уюштуруу жана баа берүү үчүн Гугл түрүндөгү каралып жатат

Түйүндүү сөздөр: Гугл Диск, Гугл Документтери, өндүрүүчү, платформа, маалымат чөйрөсү, аралыктан окутуу, булут сактагыч, Гугл Презентациялар, студент, папка.

GOOGLE DISK В ЖИЗНИ СТУДЕНТА

Бакирова Алина Жакыповна
baikirovaa098765@gmail.com
студент группы ФМББ(И)-1-19
ЖАГУ им. Б. Осмонова
Руководитель: Жолонбаева А.Ж.

Аннотация: В данной статье рассматриваются возможности Google диска для организации процесса обучения в высшем учебном заведении. Рассмотрены возможности Google Документа, Google Формы для организации и оценки групповой и индивидуальной работы.

Ключевые слова: Google Диск, Google Документы, интерфейс, платформа, информационная среда, дистанционное обучение, облачного хранилища, Google Презентации, студент, папка.

GOOGLE DISK IN A STUDENT'S LIFE

Bakirova Alina Jakypovna
student of the FMBB group (I) -1-19
baikirovaa098765@gmail.com
JA SU named after B. Osmonov
scientific director: Jolonbaeva A.J

Abstract: This article discusses the possibilities of Google Drive for organizing the learning process in a higher educational institution. The

possibilities of Google Document, Google Forms for organizing and evaluating group and individual work are considered

Keywords: *Google Drive, Google Documents, interface, platforms, information environment, distance learning, cloud storage, Google Presentations, student, folder.*

Введение. В данной статье будет рассказано про интернет ресурс Google Диск. Применение в учебном процессе облачных технологий предоставляет возможность использования учебным заведением через сеть Интернет вычислительных ресурсов и программных приложений в качестве сервиса, что позволяет повысить качество обучения.

По своей сути Google Диск - это облачное хранилище данных, принадлежащее позволяющее пользователям хранить свои данные на серверах без применения флеш - накопителей, дисков, дискет без занятия места в сумке, но при этом этими файлами можно воспользоваться в любой точке города, страны, мира без доступа в интернет

Облачные хранилища облегчают работу с данными, редактирование и хранение. Такие сервисы удобнее внешних носителей, благодаря мгновенному доступу к информации без использования дополнительного оборудования. С помощью них можно хранить огромные объемы информации в одном месте, структурируя их и разделяя по собственным критериям. О том, как пользоваться Гугл Диском, одним из популярных облачных сервисов.

Из вышесказанного можно сделать вывод что Google Диск является невидимым флеш накопителем, которым можно пользоваться с любого устройства.

Как же пользоваться Google Диском?

1. Необходимо создать аккаунт на странице drive.google.com.
2. Установить приложение на компьютер и мобильное устройство Android или OS. Загрузить файлы на Google Диск и синхронизировать их.
3. Пройдя регистрацию и загрузив файл в Google Диск, мы получаем по умолчанию бесплатно 15 ГБ для хранения данных на сервере, если этого недостаточно, то можно приобрести дополнительное пространство.

Данным диском поддерживается:

- Графические файлы (.JPEG, .PNG, .GIF, .TIFF, .BMP)
- Видео файлы (.WebM, .MPEG4, .MOV, .AVI, .MPEGPS, .WMV, .FLV)
- Текстовые файлы (.TXT)
- Файлы разметки/кода (.CSS, .HTML, .PHP, .C, .CPP, .H, .HPP, .JS, .JAVA)

- Microsoft Word (.DOC и .DOCX)
- Microsoft Excel (.XLS и .XLSX)
- Microsoft PowerPoint (.PPT и .PPTX)
- Adobe Portable Document Format (.PDF)
- Архивы (.ZIP и .RAR)

С помощью данного сервера вы можете:

- выбирать файлы одним нажатием кнопки мыши, а двойным – открывать их;
- перетаскивать файлы и папки (это так же легко, как на рабочем столе);
- делиться файлами с другими пользователями и разрешать им просмотр, комментирование или редактирование этих файлов;
- работать с файлами даже без подключения к Интернету.

Что является для студентов очень удобным, так как в любое время, можно работать с файлами и предоставлять доступ для редактирования своим однокурсникам, преподавателям, коллегам.

Как мы ранее указывали, что данным сервером можно пользоваться с любых устройств. Таким образом, установив данное приложение на телефон или планшет, можно работать со своими файлами даже в дороге. С Google Диском для мобильных устройств можно:

- загружать файлы на Диск из телефона или планшета;
- распечатывать файлы прямо с мобильного устройства;
- сканировать важные документы с помощью камеры устройства;
- работать с файлами даже без подключения к Интернету.

Также данное приложение может устанавливаться на ПК дома и синхронизировать хранящиеся на нем файлы с Диском в Интернете. Таким образом, при следующей синхронизации компьютера все операции по настройке совместного доступа, переносу, изменению и удалению файлов будут применены и к веб-приложению.

С Google Диском для персонального компьютера можно:

- перетаскивать файлы из одной папки в другую;
- переименовывать их;
- перемещать файлы и папки;
- редактировать и сохранять файлы;
- работать с файлами без подключения к Интернету.

Могут ли пригодиться данные возможности сервиса студенту в образовательной деятельности? Да, конечно, так как на протяжении всего учебного процесса студенты пишут рефераты, курсовые работы, проекты, доклады, и благодаря этому приложению можно, не теряя времени работать с нужным файлом в любом месте.

Усиление роли самостоятельной работы обучаемого позволяет внести существенные изменения в структуру и организацию учебного процесса, повысить эффективность и качество обучения, активизировать мотивацию познавательной деятельности в процессе обучения [3].

Кроме написания текста его редактирования, оформления или получения этого текста от преподавателя, студент может, не передавая этот файл увидеть замечания, комментарии и исправления необходимые для написания любого вида работ. Студенты, которые создают проекты, одновременно могут работать над одним и тем же файлом совместно, при этом он будет открыт на своем ПК или мобильном устройстве. Среда обучения характеризуется тем, что учащиеся в основном отдалены от преподавателя в пространстве и во времени, в то же время они имеют возможность в любой момент поддерживать диалог с помощью средств телекоммуникации [1].

Также Google Диск сопряжен с GoogleDrive, который расширяет его возможности.

То есть, составление диаграмм для анализа каких-либо данных, составление графиков для наглядного иллюстрирования выполняемых работ, а также составление календарного плана с указанием точных дат, времени (час, мин, сек.) величины оплаты каждого этапа работы, расчет общей трудоемкости работы и каждого работника индивидуально

Из вышесказанного можно сделать вывод что Google Диск является невидимым флеш накопителем, которым можно пользоваться с любого устройства. Google Диск — это файловый хостинг, созданный и поддерживаемый компанией Google. В данном облачном хранилище имеется возможность хранения файлов в

общем доступе и их совместное редактирование. В состав Google Диска входит набор Google Документов предназначенных для совместной работы в сети в реальном времени. У сервиса есть много положительных сторон, выделяющихся среди остальных облачных хранилищ.

К плюсам использования данного облачного хранилища в процессе обучения можно отнести:

- доступ к Google Диску с любого устройства, имеющего доступ в интернет, в любое время;
- пользователи устройств с операционной системой Android имеют аккаунт Google, в связи, с чем им не требуется дополнительной регистрации;
- не требует установки дополнительных программных продуктов, вход осуществляется из любого браузера установленного на устройстве;
- не требует от преподавателя и студентов специализированных знаний, ресурс имеет интуитивный интерфейс.

Остановимся более подробно на возможностях Google диска и входящих в него Документов.

1. Папка с совместным доступом.

У преподавателя существует возможность создать папку на своем Google Диске и открывает к ней доступ всем студентам, которые будут участвовать в образовательном процессе. Основным преимуществом является то, что данная папка автоматически появляется на Google Дисках студентов имеющих к ней доступ. Данную папку можно рассматривать как площадку для обмена информацией и совместной работы между студентами и преподавателем. Преподаватель может размещать в ней всю необходимую информацию для учебного процесса. В папку могут быть помещены любые файлы, с любым расширением и содержанием, необходимым для студентов и преподавателя. Студенты имеют возможность перемещать в папку работы, которые должен проверить или просмотреть преподаватель.

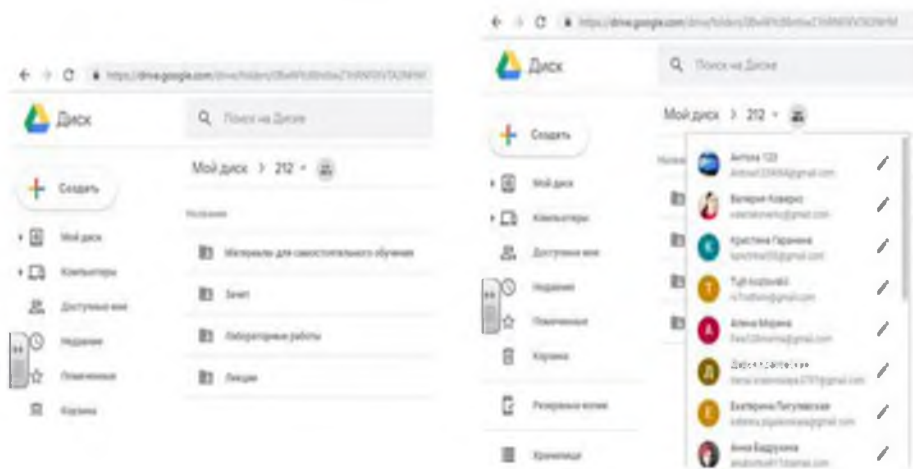


Рис.1. Организация структуры дисциплины и студенты, имеющие доступ к сетевой папке на Google Диске.

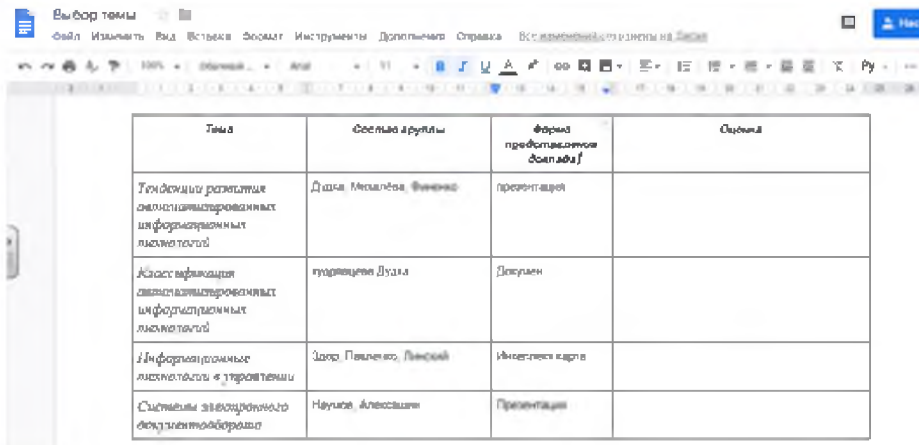
2. Google Документы и Google Презентации.

Представляют собой текстовый документ и презентацию хранящиеся в облаке. Интерфейс похож на интерфейс MS Word и MS PowerPoint и не вызывает сложностей в освоении у студентов.

Доступ к документам может быть настроен в зависимости от цели использования в образовательном процессе. Документ может носить информационный характер, тогда преподаватель в настройках доступа ставит «Просмотр» или «Комментирование».

Если документ создан с целью организации групповой работы то преподаватель ставит в настройках доступа «Редактирование» и перечисляет студентов, которые имеют право редактировать документ.

В зависимости от задач, которые ставит преподаватель перед студентами, они могут сами создавать подобные документы и настраивать различное число пользователей которые могут редактировать документ, организовывая, таким образом, групповую аудиторную или внеаудиторную работу.



Тема	Соевые группы	Формат представления материала	Ссылка
Технологии разработки многопользовательных информационных систем	Даша, Мелина, Фаняно	презентация	
Анализ эффективности многопользовательных информационных систем	Григорьев Данил	Документ	
Информационные технологии в управлении	Заор Павелко, Лисовый	Интерактивная карта	
Системы автоматизации документооборота	Наушев Александр	Презентация	

Рис.2. Распределение по группам студентов для подготовки докладов в Google Документе с совместным доступом.

3. Google Формы

С помощью Google Форм преподаватель может создавать онлайн-опросы и тесты для дальнейшего их использования студентам. При создании теста с помощью Google Формы имеется возможность использовать вопросы открытого или закрытого типа, на каждый вопрос может быть назначено определенное количество баллов полученных студентами за правильный ответ. После получения ссылки на форму студенты заполняют все необходимые поля и отправляют ответ преподавателю. Вся информация о том кто заполнял форму, какие данные или ответы он указал храниться в Google Таблице, которая создается автоматически. Полученные данные можно обработать, используя формулы и функции очень схожие по синтаксису с формулами и функциями табличного процессора MS Excel. Google Формы можно использовать для самооценки студентами друг друга по выбранным ранее критериям. Для этого достаточно указать ссылку по которой будет доступна форма для оценки работы группы или отдельного студента.

	В	С	С	Е	Д	Г	И
Отметка времени	Номер группы	Тестовые вопросы	Презентация работы (выступление)	Доступность	Дизайн	Групповая работа	
137	10.05.2017 12:23:39	4	5	5	5	5	
138	10.05.2017 12:24:12	4	4	4	5	5	4
139	15.05.2017 13:44:53	1	4	3	4	3	4
140	15.05.2017 13:46:26	1	3	4	3	4	3
141	15.05.2017 13:46:31	1	4	5	4	5	5
142	15.05.2017 13:47:20	1	3	4	3	4	3
143	15.05.2017 13:47:22	1	5	4	4	4	5
144	15.05.2017 13:47:24	1	4	4	4	4	5
145	15.05.2017 13:47:33	1	3	4	4	4	3
146	15.05.2017 13:47:39	2	5	4	5	4	5
147	15.05.2017 13:51:34	3	3	4	3	4	3
148	15.05.2017 13:57:44	3	4	4	3	4	3

Рис. 3. Результаты полученные на Google Форму созданную для взаимооценки.

Таким образом, можно сделать вывод, применяя в образовательной деятельности данный сервис Google Диск с его возможностями, студент может за короткое время распланировать свой учебный процесс и максимально упростить подготовку к любым занятиям, конференциям, защитам проектов. Предоставляет возможность каждому пользователю иметь свой ежедневник, расписание и организовывать встречи с пользователями доменной группы при помощи сервиса «Календарь». Также позволяет обмениваться сообщениями между пользователями доменной группы при помощи сервиса «Чат». Теперь студент может тратить больше времени на научную деятельность, на социальные проекты, спорт и другие виды деятельности Google Disk – надежный и востребованный способ хранения информации. Функционал обеспечивает быстрый поиск нужных файлов и совместный доступ. Это облегчает работу, позволяя собрать все необходимые данные на одной площадке. Платформа хранит пользовательские файлы: документы, таблицы, презентации, фотографии и т.д. Это удобная платформа для студентов для редактирования и совместной работы над текстовыми и графическими материалами.

Литература:

1. Бажина П.С., Купrienko А.А. Опыт применения технологии дополненной реальности в образовании / П.С. Бажина, А.А.

- Куприенко // Мир науки, культуры, образования. — 2018. — №3(70). — С. 244-246.
2. Безручко, А.С. Возможности создания дистанционного курса для поддержки очного математического образования [Текст]/А.С. Безручко// Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции (17-18 мая 2018 г.) / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2018. – С.40-43.
 3. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования. – М.: ИИО РАО, 2006. — 88 с.
 4. Советов Б.Я. Информационные технологии: учебник для бакалавров /Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – М.: Юрайт, 2013. – 263 с.

* * *

УДК: 004. 42

GOOGLE VIDEO ПРОГРАММАСЫ ЖАНА АНЫН АЗЫРКЫ МҮМКҮНЧҮЛҮКТӨРҮ

Бегалиева Айканыш Нурлановна
ИЭТ-1-20 тайпасынын студенти
Б. Осмонов атындагы ЖАМУ
e-mail rtorogulova@mail.ru
Жетекчиси: Төрөгулова Р. А.

Аннотация: Макалада Google дун акысыз кызматы, анын өнүгүү тарыхы, азыркы абалы изилденди. Программанын заманбап интернет мүмкүнчүлүктөрү: издөө тутуму менен иштөө, катталуу же болбосо аккаунт алуу, видеоклиптерди кошуу же түздөн түз видефайлдарды компьютерге жүктөп алуу, веб баракчалар менен иштөөнүн ар түрдүү жолдору, аны колдонуу ыкмалары тескелди. Ар кандай муктаждыктар үчүн арналган Google кызматтарды жана шаймандарын иштетүү баяндалды.

Түйүндүү сөздөр: издөө тутуму, видео фрагменттер, веб баракчалар, иштемелер, провайдер, итернет-телефония, картографиялык тутум, портал.

ПРОГРАММА GOOGLE VIDEO И ЕЕ СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Бегалиева Айканыш Нурлановна
студент группы ИЭТ-1-20
ЖАГУ им. Б. Осмонова.
e-mail rtorogulova@mail.ru

Руководитель: Торогулова Р. А.

Аннотация: В статье изучено история развития и современное состояние бесплатного сервиса Google. Изучены современные интернет возможности программы: работа с поисковой системой, регистрация или получение аккаунта, добавление видеоклипов или загрузка видеофайлов непосредственно на компьютер, различные способы работы с веб-страницами, способы ее использования. А также описано включение сервисов и инструментов Google.

Ключевые слова: поисковая система, видео фрагменты, веб-страницы, ссылки, провайдер, интернет-телефония, картографическая система, портал.

THE GOOGLE VIDEO PROGRAM AND ITS MODERN FEATURES

Begalieva Aikanysh Nurlanovna
student of the IET-1-20 group
JAGU named after B. Osmonov
e-mail rtorogulova@mail.ru

scientific director: Torogulova R. A.

Abstract: The article examines the history of development and the current state of the free Google service. The modern Internet features of the program are studied: working with the search engine, registering or getting an account, adding video clips or downloading video files directly to the computer, various ways of working with web pages, and ways of using it. It also describes how to enable Google services and tools.

Key words: search engine, video fragments, web pages, links, provider, Internet telephony, map system, portal.

Киришүү. Алгач Google Video, Google дун акысыз кызматы менен таанышып өтөлү. Google Video - бул Google дун видео издөө тутуму (мурун видео хостинг кызматы деп аталган). Атайын универсалдуу Google аккаунтунун жардамы менен катталган ар бир колдонуучу өзүнүн видеоклиптерин кошо алат, ошондой эле сервистин колдонуучулары видео файлдарды түздөн-түз ойнотуп же компьютерлерине жүктөй алышат (.gvi форматында). Ошондой эле, видео фрагменттерди каалаган веб-баракчанын HTML кодуна түз эле киргизсек болот.

Сайттын түрү	Издөө тутуму
Каттоого киргизүү	Ооба
Тилдери	Англисче
Ээси	Google
Автору	Google
Иштин башталышы	25-январь, 2005
Учурдагы абалы	Издөө тутуму сыяктуу иштейт

Тарыхы. Google Video кызматы өз ишин 2005-жылдын 25-январында баштаган, 2006-жылдын 9-октябрында Google өзүнүн мурдагы атаандашынан YouTube компаниясын 1,65 миллиард долларга (акция менен) сатып алган, бирок бул эки кызматты, видео жана издөө тутумун бириктирген эмес, болгону Google Video программасын интеграциялоо менен гана чектелген. 2009-жылы Google Video каналында жаңы видеолорду кошуу мүмкүнчүлүгү жабылган, бирок мурун жүктөлгөн видеолор иштеп турган.

2011-жылдын 25-апрелинде, Google кызматын жабуу ниетинен баш тарткан жана видео көрсөтүүчү ишин уланткан, ошондой эле Google Video шилтемелерин сактап, бардык мазмунду YouTube га көчүргөн.

Кызматка жетүү. Алгач, кызматка жетүү АКШда гана болгон. Кийинчерээк Google Video кызматы Улуу Британия, Франция, Германия, Италия, Канада жана Япония сыяктуу башка өлкөлөрдүн колдонуучулары үчүн жеткиликтүү боло баштаган. Ага карабастан, провайдерлер жашаган айрым өлкөлөрдөн келген колдонуучулар үчүн видео файлдарды колдонууну чектей алышкан.

Видеолордон тышкары, Google ар кандай жеке муктаждыктары үчүн көптөгөн кызматтарды жана шаймандарды сунуштаган. Ошондой эле Google көптөгөн илимий, билим берүү жана маданий долбоорлордун автору. Алардын көпчүлүгү колдонуучудан өзү иштеген браузерди жана Интернет байланышы болушун гана талап кылган веб тиркемелерден турган. Бул маалыматтарды дүйнөнүн каалаган бурчунда колдонууга жана бир компьютерге байланып калбоого мүмкүндүк берет. Айрым кызматтарга гана кошумча программалар орнотуу зарыл болгон (Flash-графикалык плеер же ыкчам билдирүүлөр үчүн кардар), андан тышкары, ыңгайлуу иштөө үчүн, бизге жогорку ылдамдыктагы туташуу керек (Google Video үчүн 512 КБ / с, 256 КБ / с Google Earth үчүн).

Google кызматтарынын башкы артыкчылыгы - алардын бардыгы биригип, бир эсепте - биздин Google каттоо эсебинде кармалгандыгында. Ошентип, жекелештирилген веб-издөө, электрондук почта, булут сактоо, социалдык тармак жана башка көптөгөн нерселерди колдонуу үчүн биз бир гана жолу каттоодон өтүшүбүз керек. Кызматтардын саны боюнча Google менен салыштырууга мүмкүн болгон сайттар өтө эле аз. Ошондой эле, Google көптөгөн интернет кызматтарын сатып алган:

YouTube, Picasa, Blogger, Panoramio, Google+ каналын түзүү үчүн Google+ социалдык тармагында каттоо эрежесин киргизген.

Googledун Интернет кызматтары [1]:

Кызматтын аты	Сүрөттөмө	шарты	Дарек
Google поиск	Интернеттеги эн ири издөө тутуму. Google'дун негизги өнүмү	иштейт	https://www.google.com
YouTube	Эң популярдуу видео хостинг	иштейт	https://www.youtube.com
Gmail	Электрондук дарек	иштейт	https://mail.google.com/
Google Maps	Картография-лык тутум	иштейт	https://www.google.com/maps/

Техникалык илимдер

Google Drive	Булуттагы маалыматтарды сактоо	иштейт	https://www.drive.google.com
Google+	Социалдык тармак	жабык	http://www.plus.google.com
Google Play	Тиркемелер дүкөнү	иштейт	https://play.google.com/
Google News	Жаңылыктар порталы	иштейт	http://www.news.google.com
Google Hangouts	Ыкчам билдирүү (чат) видео жана үн байланыш	иштейт	https://hangouts.google.com/
Google Translate	Сөздөрдүн, тексттердин, сөз айкаштарынын, веб баракчалардын котормосу	иштейт	https://translate.google.com/
Google Photos	Сүрөттөрдү түзөтүү, сактоо жана жарыялоо. Сүрөттөр дискке сакталат	иштейт	http://www.photos.google.com
Google Books	Китепканадан издөө	Иштейт	https://books.google.ru/
Google Docs	Тексттер, презентациялар, чиймелер, схемалар жана таблицалар үчүн салыштырмалуу жөнөкөй редакторлор	Иштейт	http://www.docs.google.com
Blogger	Блог жүргүзүү	Иштейт	http://www.blogger.com

	платформасы		
Google Moon	Ай карталары	Иштейт	http://www.google.com/moon/
Google Mars	Марс карталары	Иштейт	http://www.google.com/mars
Google Sky	Космосту күзөтүү	Иштейт	https://www.google.com/sky/
Google Custom Search	Веб-иштеп чыгуучуларга Google издөөнү веб-тиркемелерине интеграциялоого мүмкүнчүлүк берген кызмат	Иштейт	http://www.google.com/cse/
Google Earth	Сүрөттөрү бар географиялык маалымат тутуму	Иштейт	http://www.google.com/intl/ru/earth/
Google Maps API	JavaScriptтин жардамы менен карталарды тышкы сайттарга кыстартууга мүмкүнчүлүк берет	Иштейт	http://www.developers.google.com/maps/ (недоступна я ссылка)
Google Alerts	Интернеттеги кызыктуу темадагы маалыматтын пайда болушун көзөмөлдөө	Иштейт	http://www.google.com/alerts
Google Calendar	Календарга байланыштуу	Иштейт	http://www.calendar.google.com (недоступная

Техникалык илимдер

	жолугушууларды , иш-чараларды жана иштерди пландаштыруу боюнча онлайн кызматы		ссылка)
Google Answers	Пайда болгон суроолорго жамааттык жооп алуу кызматы	окуу үчүн гана ачык	https://web.archive.org/web/20181110202354/http://answers.google.com/answers/_http://answers.google.com
Google Bookmarks	Кыстармаларды синхрондоштуруу жана иреттөө	Иштейт	http://www.google.com/bookmarks/
Google Keep	Нота түзүү жана сактоо кызматы	Иштейт	http://www.keep.google.com
Google Groups	Интернеттеги жамааттарды куруу	Иштейт	http://www.groups.google.com
Google Sites	(wiki технологиясынын негизинде колдонуучулардын көп сандаган сайттарын түзөтүү, башка кызматтарды колдонуу жана башкалар)	иштейт	http://www.sites.google.com
Google Cloud Print	Принтердин Интернетке туташуусу, бир катар колдонуучуларга документтерди алыстан басып	Иштейт	http://www.google.com/cloudprint/

	чыгарууга мүмкүнчүлүк берген технология		
Google Finance	Маалымат алмаштыргычтын сайты	Иштейт	http://www.google.com/finance/
Google Trends	Издөө статистикасы	Иштейт	http://www.google.ru/trends/
Google Correlate	Берилген маалымат менен катар кандай өтүнүчтөр көп жасаларын билүүгө мүмкүнчүлүк берген кызмат	Иштейт	http://www.google.com/trends/correlate/
Google Analytics	Вебсайттын трафигинин толук статистикасы	Иштейт	http://www.google.com/analytics/
Google Ngram Viewer	Орус, англис, немис, француз, испан, еврей же кытай адабияттарындагы айрым сөздөрдүн берилген статистикасын график түрүндө көрсөтүүгө мүмкүнчүлүк берген кызмат	Иштейт	http://www.books.google.com/ngrams/
Google	Трафики көп	Иштейт	http://www.google.com/ad

Техникалык илимдер

AdSense	баракчалардын ээлерине акча табууга мүмкүнчүлүк берген контексттик жарнама кызматы. Программа веб-сайт жана анын мазмуну үчүн иштелип чыккан тексттик жана сүрөт жарнамаларын автоматтык түрдө жеткирип турат		sense/
Google AdWords	Ачык сөздөр менен иштеген контексттик жарнама кызматы	Иштейт	http://www.google.ru/adwords/
Google App Engine	Google серверлеринде масштабдуу веб-тиркемелерди куруу жана жайгаштыруу платформасы	Иштейт	http://www.appengine.google.com
Google Cultural Institute	Дүйнөнүн көркөм коллекциялары жана архивдик материалдары	өнүгүп жатат	http://www.google.com/culturalinstitute/
Art Project	Интернет-	ачык	http://www.google.com/culturalinstitute/

	коллекция произведений искусства. Подпроект Google Cultural Institute		uralinstitute/project/art-project/
API.AI	IoT түзмөктөрүнүздү же ботторду текстти же сүйлөөнү таануу үчүн конфигурацияло о үчүн колдоно турган AI API	иштейт, турукту у өнүгүүд ө	https://api.ai
Picasa	Сүрөттөрдү сактоо, редакциялоо, жарыялоо	жабык, Google Фотого бирикти рилген	https://web.archive.org/web/20190826201750/https://picasa.google.ru/
Panoramio	Сүрөттөрдү алардын географиялык координаттарына шилтеме берүү менен жайгаштыруу	жабык	https://web.archive.org/web/20110224030910/http://www.panoramio.com/
Stadia	Жеке агым кызматы	19.03.20 19- жылы тартуул анган	https://www.youtube.com/watch?v=nUih5C5rOrA
Google Talk	Ыкчам билдирүү жөнөтүү жана Интернет-	жабык, анын ордуна	http://www.google.com/talk/

	телефония кызматы	Hangouts	
Google Wave	Электрондук почта, вики, социалдык тармак, тез кабарлашуу тутумунун функцияларын айкалыштырган сайт	жабык	https://web.archive.org/web/20090909061231/http://wave.google.com/
Google Лаборатория	Интерфейсти текшерүү үчүн иштелип чыккан жаңы кызматтарга идеялардын инкубатору ж.б.	жабык	https://web.archive.org/web/20101001094449/http://www.googlelabs.com/

Адистештирилген Google издөө. Google издөө тутумдары веб-сайттардын арасында гана эмес, тар маалымат булактарында дагы издөө мүмкүнчүлүгүн берет.

Гугл Интернеттеги башка издөө тутумдарына караганда көбүрөөк HTML баракчаларын индекстегенде, биздин инженерлер башка, жеткиликсиз маалымат булактарына кайрылышкан. Телефон номерлери, даректер, сөздүктөр жана маалымдамалар боюнча издөө функциялары ушундайча пайда болгон. Эми биз, Google дан жаңылыктарды, патенттерди, журналдагы макалаларды, сүрөттөрдү, китептерди, видеолорду жана башкаларды издөй алабыз.

Аталышы	URL	шарты	сфера
Google Сүрөттөр (Google Images)	https://images.google.ru/	Иштейт	Сүрөттөр
Google Видео(Google Video)	https://www.google.ru/videohp	Иштейт	Видеону издөө жана жүктөө

Google Авиабилеттер (Google Flights)	https://www.google.ru/flights/	Иштейт	авиабилеттер
Google Блоги	http://blogsearch.google.com/	Иштейт	блогдор
Google Коды (Google Codes)	http://www.google.com/codesearch	Жабык	баштапкы коддор
Google Академия (Google Scholar)	https://scholar.google.ru/	Иштейт	илимий макалалар жана басылмалар
Google Сатып алуулар (Frogle)	https://www.google.com/shopping	иштейт	интернет дүкөндөрүндөгү товарлар

Google программасы

- Chromium - бул Google тарабынан иштелип чыккан ачык булактуу веб-браузер.
- Google Chrome - акысыз Chromium браузеринин негизинде Google тарабынан иштелип чыккан, кирген баракчалар жөнүндө маалыматтарды чогултууга жооптуу бир катар акысыз элементтер жана компоненттер менен жабдылган браузер.
- Google Dictionary - браузерлер үчүн сөздүктөр.
- Android - бул акылдуу телефондор жана планшеттик компьютерлер сыяктуу мобилдик шаймандар үчүн иштөө тутуму. Көптөгөн варианттар жана варианттар иштелип чыккан.
- Google Chrome OS - Google'дун Linux сыяктуу иштөө тутуму веб-тиркемелер үчүн гана иштелип чыккан.
- Google TV - бул Android OS негизделген приставкалар жана HDTV үчүн программалык-аппараттык платформа.
- Google Glass - Google тарабынан иштелип чыккан Android жана iOS [5] негизиндеги смартфондорго арналган гарнитура (же шаймандын функционалдык топтомуна бир аз жакыныраак болгон компьютер).
- Google Fiber - бул жогорку ылдамдыктагы Интернетке кирүүнү камсыз кылган Google долбоору.

• <http://usgov.google.com/> (жеткиликсиз шилтеме) АКШ
Өкмөтүнүн сайттары Google Government Search

- Building Maker - үч өлчөмдүү моделдерди түзүү
- Коомдук DNS - Google'дун кошумча DNS-сервери.
- Google Apps - Google кызматтарын үйүнүз менен пайдалануу

кызматы.

• Google Merchant Center [2] (мурунку Google Base) - мазмун ээлерине структуралаштырылган маалыматты репозиторийге жайгаштырууга мүмкүндүк берет, бул маалыматты издөө мүмкүнчүлүгүн автоматтык түрдө алат.

• Google Checkout - бул онлайн сатып алууларды төлөө процессин жөнөкөйлөтүү максатында иштелип чыккан онлайн төлөмдөрдү иштеп чыгуу кызматы.

• Google Public Data Explorer [3] - бир катар эл аралык уюмдардын жана илимий мекемелердин ачык маалыматтары жана божомолдору.

- Google Voice [4] – VoIP аркылуу үн.
- Google Webmasters [5] – веб мастерлер үчүн шаймандар.

Жыйынтык:

Азыркы мезгилде кеңири колдонулушка ээ болуп келе жаткан Google долбоору кызматташуу жана уюштуруу үчүн мыкты колдонмолорду арзаныраак баада сунуштайт, кээ бирлери салттуу долбоорлорду көзөмөлдөө программасына караганда акысыз.

Google долбоорун башкаруунун мыкты куралдарын жана колдонмолорун колдонуу менен жумуш графигин түзүү, тапшырмаларды башкаруу, кызматташуу, баарлашуу жана учурдагы бизнес программаларды интеграциялоо үчүн колдонсок болот.

Адабияттар жана шилтемелер:

1. А. Петроченков. Google Analyticsке киришүү. - Питер, 2020. -- 224 б. - ISBN 978-5-496-02929-2.
2. Гусев В. С. Google: эффективный поиск информации в Интернет. Краткое руководство. — М.: Диалектика, 2018. — 240 с. — ISBN 5-8459-0901-5.
3. Ссылки about.google — официальный сайт Google
4. Carr, David F. How Google Works // Baseline Magazine. — 2018. — Т. 6, № 6.

* * *

УДК: 004. 42

SKYPE ПРОГРАММАСЫ МЕНЕН ИШТӨӨНҮН ЭЛЕМЕНТТЕРИ

Кубатбеков Элдияр Нурбаевич
ИЭТ-1-20 тайпасынын студенти
Б. Осмонов атындагы ЖАМУ.,
e-mail rtorogulova@mail.ru

жсетекчиси: Торогулова Рысбу Абазбековна

Аннотация: Макалада скайп программасынын мааниси ачылып, анын пайда болуу тарыхы изилденди. Скайпта байланыш орнотуу мүмкүнчүлүктөрү, иштетүү технологиясы жана платформалары аталып корсотулду. Программанын функционалдуулугу, бул чогуу сүрөт, видео диалогдорун күчөтүүнүн жаңы мүмкүнчүлүктөрүн ачып бергендигинде экендиги айтылды. Скайпта видео конференцияны уюштуруунун, программанын ичинде конференцияга жазылуунун негизги элементтери, сүрөттөрү менен коштолуп ачык түшүндүрмө берилди.

Түйүндүү создор: программа, шифр, компьютердик тармак, идентификациялык сервер, видео, телефон, платформа, топтук чат.

ЭЛЕМЕНТЫ РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ SKYPE

Кубатбеков Элдияр Нурбаевич
студент группы ИЭТ-1-20
ЖАГУ им. Б. Осмонова,
e-mail rtorogulova@mail.ru

Руководитель: Торогулова Рысбу Абазбековна

Аннотация: В статье раскрыто значение программы скайп и изучена история ее возникновения. Названы возможности установления связи по скайпу и технологии обработки информации в платформе. Функциональность программы заключается в том, что она действительно открывает новые возможности для усиления совместных фото, видео диалогов. В скайпе были четко разъяснены основные элементы организации видеоконференции, с помощью рисунков диалоговых окон с фотографиями.

Ключевые слова: программа, шифр, компьютерная сеть, идентификационный сервер, видео, телефон, платформа, групповой чат.

ELEMENTS OF WORKING WITH THE SKYPE PROGRAM

Kubatbekov Eldiyar Nurbayevich

student of the IET-1-20 group

JAGU named after B. Osmonov,

e-mail rtorogulova@mail.ru

scientific director: Torogulova Rysbu Abazbekovna

Abstract: The article reveals the meaning of the Skype program and studies the history of its origin. The possibilities of establishing communication via Skype and information processing technologies in the platform are named. The functionality of the program is that it really opens up new opportunities for enhancing joint photo and video dialogues. In Skype, the main elements of organizing a video conference were clearly explained, with the help of drawings of dialog boxes with photos.

Key words: program, cipher, computer network, identification server, video, phone, platform, group chat.

1) **Киришүү.** Өлкөбүздөгү коронавирус пандемиясы башталган 2020-жылдын март айынан баштап, билим берүү системасы онлайн режиминде окууну уланта баштаган. Мына ушуга байланыштуу онлайн режиминде окутууга ыңгайлуу болгон программалардын баарысы агартуу, элге билим берүү системасында кеңири жайылтыла баштаган. Алсак, коронавирус пандемиясына байланыштуу, 40 миллион адам күн сайын видео чалуу менен байланышып турарын Microsoft билдирген. Бүгүнкү күндө, онлайн конференция жана вебинарлар үчүн арналган программалардын эң популярдуулары катары төмөнкүлөрдү атоого болот:

-  Zoom
-  Skype
-  Click Meeting
-  Google+Hangouts
-  Webinar
-  Talky
-  Uber conference
-  Adobe connect Meeting
-  GoTo Meeting
-  On 24
-  VideoMost
-  Free conference Hall
-  Kast



All conferencing

Panorto

Интернет технологияларынын өнүгүшү менен аны колдоно билүүнүн жолдорун өздөштүрүү маселеси бүгүнкү күндүн актуалдуу маселеси боюнча калууда. Алынган статистикалык маалыматтарга таянсак, бул программалардын ичинен Skype колдонуучуларынын саны 40% га көбөйгөн. Бул деген сөз, дагы да болсо Skype программасынын колдонуучуларынын программаны өздөштүрүүгө болгон муктаждыгынын бар экендигин айгинелейт. Андыктан аз да болсо, коомубуздун билим берүү системасына салымыбызды кошуу максатында, бүгүнкү скайп колдонуучулар үчүн программа менен иштөөнүн айрым элементтерин сунуштап отурабыз.

Учурдагы коомубузда болуп жаткан пандемия шартына байланыштуу бул мүмкүнчүлүктөрдү адамдардын басымдуу көпчүлүгү колдонуп, ага көнүп калгандыгы талашсыз, бирок программанын өзгөчөлүгү бар, ал программанын негизинде уюштурулган конференциянын ичиндеги жеңил баарлашуу деп түшүнүүгө болот.

Skype - бул акысыз, шифрленген үн туташуу программасы, ошондой эле компьютердин тармак технологияларын колдонуп, мобилдик чалуулар жана скайп программасы үчүн платформалар аркылуу стационардык телефон үчүн акы төлөнүүчү кызматтар менен компьютерлер аркылуу видео чалууларды камсыз кылуучу жабык кодекс болуп саналат.

Өнүгүү тарыхы. Skype Technologies 2003-жылы Швед Никлас Синкрем жана Жанус Фризо тарабынан негизделген. Skype программасынын түзүлүшүндө Эстониянын программисттери Ахты Хайнла, Прийт Казесалу и Яан Таллинн катышышкан. Skype программасынын штабдык батири Люксембургда жайкашкан. 2011-жылы болсо Microsoft корпорациясы тарабынан Skype программасы 8,5 миллиард долларга сатылып алынган [1].



Технологиясы. Колдонуучунун каталогун айта турган болсок, Skype тармак компьютерлеринде ири өлчөмдөргө оңой эле бөлүштүрүлөт, азыркы учурда 700 миллион колдонуучу, 35-40 миллион ашыгы онлайн, борборлоштурулган серверлерден колдонушат.

Skype үчүн жалгыз борбордук элемент - идентификациялык сервер болуп эсептелинет, бул колдонуучунун эсептерин, алардын байланыш тизмелеринин көчүрмөлөрүн, туташуу орнотулгандан кийин, компьютерлер үн маалыматтарын бири-бирине же Skype медиаторунан жөнөтүп турат.

Баарлашуу. Skype чаты бизге топтук чаттарды уюштурууга, быйтыкчаларды жөнөтүүгө мүмкүнчүлүк берет. Маскешүү үчүн каралган мүмкүнчүлүктөрү – колдонуучулардын профилдери, статусунун көрсөткүчтөрү (абалы) жана башкалар. Мындан тышкары, Skype файлды бири-бирибизге анын өлчөмүнө карабай жөнөтүүгө ыңгайлуу, ошондой эле Интернет жок болуп кетип, кайра пайда болгондон кийин автоматтык түрдө файлдын ээсине жөнөтүлүп башташы саналат.

Skype трафиги. Skype тарабынан керектелген интернеттин өлчөмү анын ылдамдыгынан жана ошондой эле баарлашуунун тибинен көз каранды болот.

Платформалары. Скайп программасы Linux, iOS (iOS), Windows (2000, XP, Vista, 7, 8, Windows Mobile, Windows Phone), PSP, Symbian OS, Java (уюлдук телефондордо), Android иштетилет. Учурда Skype программасынын 700 миллиондон ашык колдонуучулары бар [2].



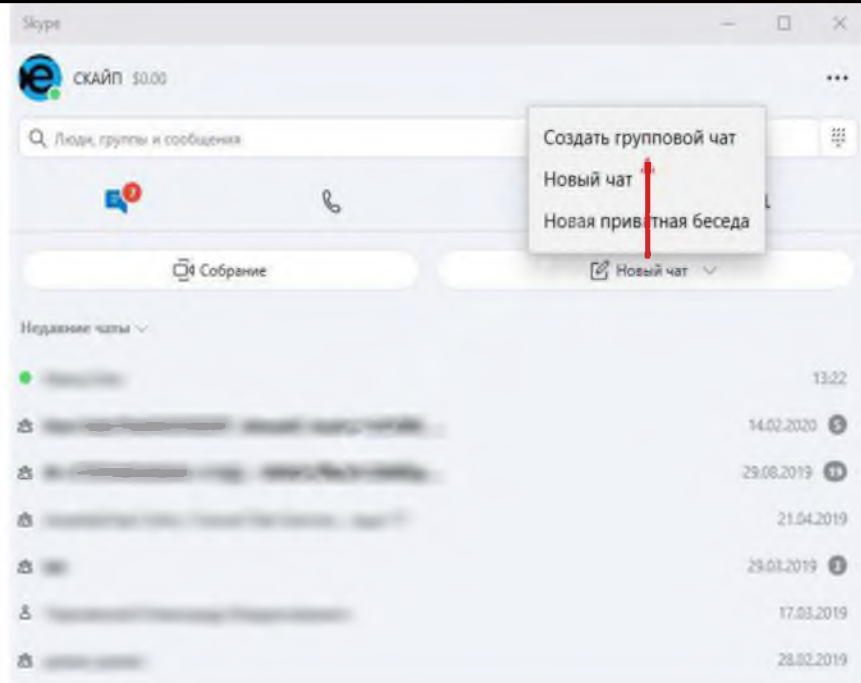
Эмне үчүн бизге Skype керек- деген суроого, төмөндөгүчө жооп берүүгө болот:

- жердин экинчи четинде жашаган кымбат туугандар менен байланышып, көрүшүү үчүн,
 - ошол эле учурда , кийинки көчөдө кошуна жашаган туугандар менен дагы биргеликте баарлашуу үчүн;
 - онлайн конференцияларды жана вебинарларды өткөрүү үчүн
- Skype программасы эң ыңгайлуу программалардын бири болуп саналат.

2) Материалдар жана изилдөө методдору. Скайпта видео конференцияны кантип уюштуруу жана жүргүзүү керектигине токтолуп өтөлү.

Skype конференциясы - бул эң чоң сандаган баарлашууга ыңгайлуу курал. Программанын функционалдуулугу бул видео диалогдорун түзүүгө мүмкүнчүлүк берет, чогуу туугандар менен байланышууда сүрөт диалогун, же видео диалогду ишке ашырса да болот.

1-этап: Скайпта ушундай байланыш форматын түзүү үчүн, топтук чат түзүүчү атайын арналган аталыштарды ачабыз да керектүүсүн тандап алабыз. Бул, төмөндөгү 1- сүрөттө берилген [3].

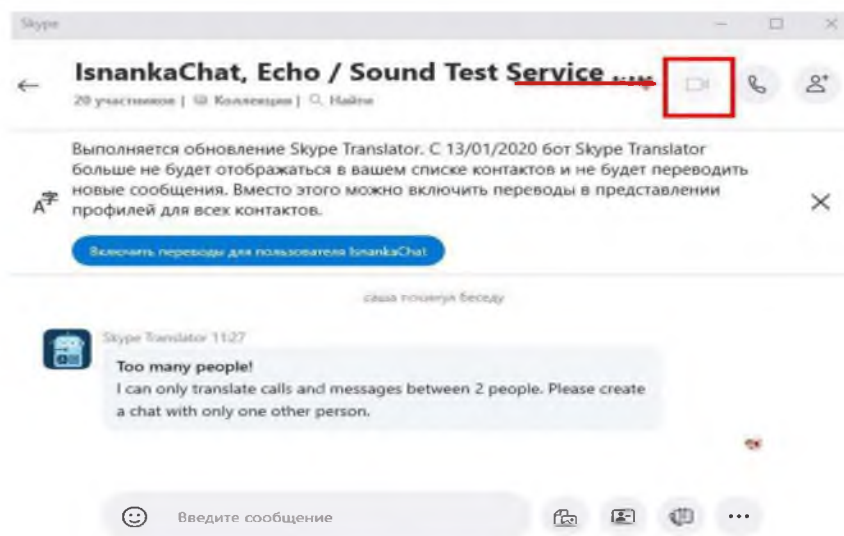


1-сүрөт. Скайп программасында топтук чаттарды түзүү терезчеси

Бул жерден, байланыш тизмесинен келген аталыштарды ойлоп табууга жана катышуучуларды кошууга болот. Мындан соң, биринчи этап бүтөт.

2-этап: Skype конференциясын түзүү:

Бул үчүн, түздөн-түз түзүлгөн маектешүүнү ачып, жогорку оң жагында жайгашкан камеранын сүрөттүн басабыз [3]. Бул төмөндөгү 2-сүрөттө берилген.



2-сүрөт. Skype конференциясын түзүү терезчеси

- адамдарды кошуу үчүн, жогорку оң бурчтагы кичинекей адам сөлөкөтүнө окшогон баскычты басабыз.
- катышуучуну жок кылуу үчүн, топтун аталышын басып, “Өчүрүү” баскычын басабыз.

Конференция түзүү мүмкүнчүлүгү колдонуучулардын мобилдик версиясынан да көз каранды болот.

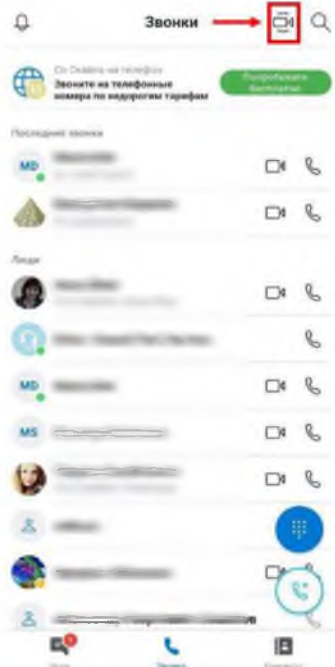
Эми, алгач топ диалогун түзөбүз:

- Skype ты ачып, оң жагындагы карандаштын сөлөкөтүн басабыз;
- “топтук чат түзүү” аракетин тандайбыз;
- ысымды орнотуп, колдонуучуларды кошобуз;
- сүйлөшүүнү ачып, панелдеги камера басабыз. Башкаруу үчүн эч кандай кыйынчылыктар жок, бардыгы адаттагыдай эле;
- сүйлөшүү үчүн атын басабыз;
- жаңы колдонуучунун кошку үчүн, плюс белгисин басабыз;
- мындан соң бардык катышуучулар тиешелүү билдирүүнү алышат жана байланышка кошула алышат.

Эгерде биз Skype ичинде конференция жазууну кааласак, үч чекитти басабыз.

Скайп программасынын нукура стандарттуу функциясынан сырткары, жаңы өзгөчө технологиясы “коллекция” деп аталган атайын

опцияны колдонуп, Skype аркылуу конференцияга чалсак да болот. Бул жеке же бизнес тобу өзүнчө өтмөккө чалууга чалуу үчүн сонун мүмкүнчүлүктөрү бар. Skype конференциясын башкаруу үчүн ушунчалык ыңгайлуу [3]. Бул 3-сүрөттө берилген.



3-сүрөт. Skype видео конференциясынын “коллекциясы” аркылуу мобилдик версиясында чалууларды орнотуу терезчеси

Skype видео конференциясынын бул версиясында чалууну ишке ашыруу төмөндөгүчө:

- Skype тиркемесин ачып,
- “чалуу” өтмөгүнө өтөбүз,
- айланада оң жактагы панелде камера сөлөкөтүн басабыз,
- чатка чакыруу шилтемеси экранда пайда болот,
- маалыматтарды алмашуу буферине өткөрүп берүү үчүн “көчүрүүнү” баскычын басып, башка колдонуучуларга жөнөтөбүз.

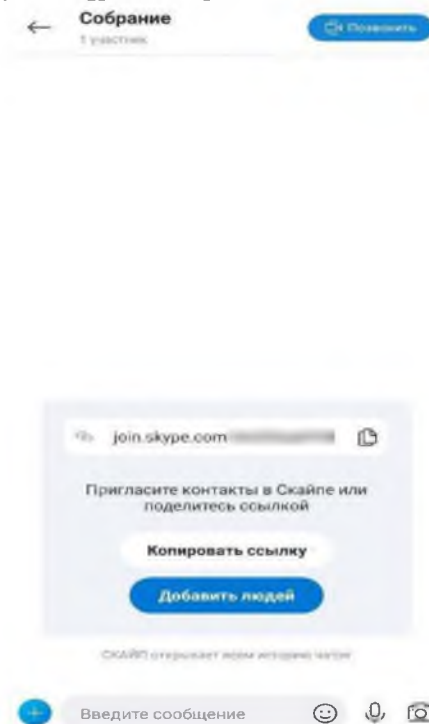
Адамдарды кол менен кошсок дагы болот – ал үчүн жөн гана кошуу сүрөтчөсүн басабыз.

Skype конференция форматында байланышты баштоо үчүн, жогорку панелдеги “чакрыуу” баскычын басабыз;

Жөндөөлөргө кирүүнү ачуу үчүн коллекциянын атын басабыз;

Жөндөөлөр менюсунан, биз катышуучуларды кошуп же жок кыла алабыз, чакырууну шилтеме аркылуу жана пландуу чалсак болот.

Видео конференция учурунда стол үстүндөгү версиясында “коллекция” опциясын колдонуу үчүн, өтүнмөнү ачуу, кийин, “коллекция” баскычын сол жагындагы “чогултуу” баскычын табабыз жана жаңы топ түзүү үчүн ошону басабыз. Жаңы колдонуучуларды кошуу үчүн, жогорку оң бурчтагы үстүнкү оң бурчтагы бир киши түрүндөгү басабыз. Бул 4- сүрөттө берилген.



4-сүрөт. Жамааты түзүп сүйлөшүү терезчеси

Skype конференциясын ишке киргизүү үчүн “чакрыуу” баскычын басабыз;

Эгерде биз чакыруу шилтемесин кабыл алгыбыз келсе, сүйлөшүү аталышын басуу керек.

Биз телефондо же компьютерде скайпта конференция жасоону кеңири талкуулап алдык, бул үчүн программада бардык керектүү шаймандар бар. Жамаатты түзүп, сүйлөшө баштайбыз жана да биз анын канчалык жеңил, сонун жана жөнөкөй экендигин көрөбүз.

3) Корутунду:

Skype - бул Швед Никлас Синкрем жана Жанус Фризо тарабынан негизделген жана 2011-жылы Microsoft корпорациясы тарабынан ээленген программалык жабдык.

Бул кызмат колдонуучуларга бири-бири менен интернет аркылуу үн, видео жана чат жардамы менен байланышууга мүмкүнчүлүк берет. Кадимки телефон тармактарынын абоненттерине да чалууларды аткарса болот.

Skype программасында кызмат ичинде чалуулар акысыз, бирок бекитилген жана мобилдик телефондорго чалуулар дебит негизинде иштеген колдонуучу эсеп системасы аркылуу эсептелет. Ошондой эле, Skype өзүнүн кошумча мүмкүнчүлүктөрү менен популярдуу болгон, алардын ичинде файл жиберүү жана видео-конференция уюштуруу.

Skype тын катталган колдонуучуларынын саны 700 миллионду түздү. Тармак азыркы күнгө чейин деле Microsoft тарабынан иштетилет. Көптөгөн башка кызматтардан айрымаланып, Skype peer-to-peer (котормосу: тең укуктуу түйүндөр) жана кардар-сервер гибридин системасы болуп эсептелет, жана компьютерге орнотулганда көмүскөдө иштейт; баштапкы аты – Sky peer-to-peer – ушуну түшүндүрөт [4].

Скайп ири Интернет-телефониянын оператору, андыктан абонент жер шарынын экинчи бурчунда жайгашкан болсо да, ар бир жөнөкөй интернет байланышынын сапаты абдан жогору. Телефон байланышнан сырткары жөнөкөй текст кабарлардын жана документтерди, көрмө байланыш аркылуу түшүндүрүп, бир нерсе керек болсо, абдан ыңгайлуу болгон маскешүүнү, жумушчу дасторкон өткөрүүнү, же ал тургай, сүрөттөрдү көрсөтүү мүмкүн.

Биздин компьютердик чалуудан башка, уюлдук жана линияларга чалууларга мүмкүн, бирок бул үчүн акы төлөнөт. Ал эми акысы алда канча арзан. Баардык чалууларды ар бир өлкөнүн расмий сайтынан кароого болот. Скайп менен кадимки телефон чалуулар мүмкүн, бул үчүн жөн гана Скайптын онлайн-номерине катталуу керек болот.

Адабияттар жана шилтемелер:

1. Бонфлио Д., Меллия М., Мео М. и Росси Д. (2020). Детальный анализ скайп-трафика. IEEE Transactions on Multimedia, 11 (1), 117—127.
2. Яковлева Е. С. Самоучитель Skype Бесплатная связь через Интернет-СПб: БХВ-Петербург, 2018-С-304-ISBN 978-5-9775-0177-4.
3. Армфилд, Найджел Р., Леонард С. Грей и Энтони С. Смит. «Клиническое использование Skype: обзор доказательной базы». Журнал телемедицины и телемедицины 18.3 (2017): 125—127.
4. Источник: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=524522> © Библиофонд. Виртуальное групповое обучение (с использованием Skype-технологий) как средство реформирования магистерских программ университетов.

* * *

У Д К 004. 9

ЗАМАНБАП АДАМДАРДЫН МААЛЫМАТ МАДАНИЯТЫ

Маматалиева Суупери

БЭк-1-20 тайпасынын студенти

Б. Осмонов атындагы ЖАМУ

Жетекчиси: Мажиева Д. Т.

Аннотация: Макалада студенттердин информациялык-коммуникативдик компетенттуулукторун калыптандыруунун, компьютердик технологияны оздоштуруудогу маданияттуулугу изилденди. Жогорку билим берүү системасында информатиканы өз ара предмет аралык байланыштын негизинде окутууда маалыматтык жана коммуникациялык технологияларын колдонуунун шарттарын теориялык жактан негиздөө маселеси каралды.

Түйүндүү сөздөр: маалыматтык маданият, жеке инсандын маалымат маданияты, маалыматтык-коммуникациялык технологиялар.

ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

Маматалиева Суупери

студент группы БЭк-1-20

ЖАГУ им. Б. Осмонова

Руководитель: Мажиева Д.Т.

Аннотация: В статье изучена культурность формирования информационно-коммуникативных компетентностей студентов при овладении компьютерными технологиями. Рассмотрены вопросы теоретического обоснования условий применения информационных и коммуникационных технологий в обучении информатике на основе меж предметных связей в системе высшего образования.

Ключевые слова: информационная культура, информационная культура личности, информационно-коммуникационные технологии.

INFORMATION CULTURE OF MODERN MAN

Manamatalieva Suuperi
student of the group BEk-1-20
JAGU named after B. Osmonov
scientific director: Majieva D.T.

Abstract: The article examines the cultural nature of the formation of information and communication competencies of students when mastering computer technologies. The issues of theoretical substantiation of the conditions for the use of information and communication technologies in teaching computer science on the basis of interdisciplinary connections in the higher education system are considered.

Key words: information culture, information culture of the individual, information and communication technologies.

Основной текст. Информационная культура сейчас активно входит в жизнь общества. Это стремительно развивающаяся область культуры, как никогда актуальная для людей сейчас, поскольку общество сегодня можно характеризовать как информационно развитое.

Информационная культура включает грамотность и компетентность в понимании природы информационных процессов и отношений; гуманистически ориентированную информационную ценностно-смысловую сферу (стремления, интересы, мировоззрение, ценностные ориентации); развитую информационную рефлексивность, а также творчество в информационном поведении и социально-информационной активности.

Понятие "информационная культура" характеризует одну из граней культуры, связанную с информационным аспектом жизни людей. Роль этого аспекта в информационном обществе постоянно возрастает и сегодня совокупность информационных потоков вокруг

каждого человека столь велика, разнообразна и разветвлена, что требует от него знания законов информационной среды и умения ориентироваться в информационных потоках. В противном случае он не сможет адаптироваться к жизни в новых условиях, в частности, к изменению социальных структур, следствием которого будет значительное увеличение числа работающих в сфере информационной деятельности и услуг.

В настоящее время существует множество определений информационной культуры. Рассмотрим некоторые из них.

В широком смысле под информационной культурой понимают совокупность принципов и реальных механизмов, обеспечивающих позитивное взаимодействие этнических и национальных культур, их соединение в общий опыт человечества.

В узком смысле - оптимальные способы обращения со знаками, данными, информацией и представление их заинтересованному потребителю для решения теоретических и практических задач; механизмы совершенствования технических сред производства, хранения и передачи информации; развитие системы обучения, подготовки человека к эффективному использованию информационных средств и информации.

Для свободной ориентации в информационном потоке человек должен обладать информационной культурой как одной из составляющих общей культуры. Информационная культура связана с социальной природой человека. Она является продуктом разнообразных творческих способностей человека и проявляется в следующих аспектах:

- в конкретных навыках по использованию технических устройств (от телефона до персонального компьютера и компьютерных сетей);
- в способности использовать в своей деятельности компьютерную информационную технологию, базовой составляющей которой являются многочисленные программные продукты;
- в умении извлекать информацию из различных источников: как из периодической печати, так и из электронных коммуникаций, представлять ее в понятном виде и уметь ее эффективно использовать;
- во владении основами аналитической переработки информации;
- в умении работать с различной информацией;
- в знании особенностей информационных потоков в своей области деятельности.

Информационная культура вбирает в себя знания из тех наук, которые способствуют ее развитию и приспособлению к конкретному виду деятельности (кибернетика, информатика, теория информации, математика, теория проектирования баз данных и ряд других дисциплин). Неотъемлемой частью информационной культуры являются знание новой информационной технологии и умение ее применять как для автоматизации рутинных операций, так и в неординарных ситуациях, требующих нетрадиционного творческого подхода.

В информационном обществе необходимо начать овладевать информационной культурой с детства, сначала с помощью электронных игрушек, а затем привлекая персональный компьютер. Для высших учебных заведений социальным заказом информационного общества следует считать обеспечение уровня информационной культуры студента, необходимой для работы в конкретной сфере деятельности. В процессе привития информационной культуры студенту в вузе наряду с изучением теоретических дисциплин информационного направления много времени необходимо уделить компьютерным информационным технологиям, являющимся базовыми составляющими будущей сферы деятельности. Причем качество обучения должно определяться степенью закрепленных устойчивых навыков работы в среде базовых информационных технологий при решении типовых задач сферы деятельности.

В информационном обществе центр тяжести приходится на общественное производство, где существенно повышаются требования к уровню подготовки всех его участников. Поэтому в программе информатизации следует особое внимание уделить информатизации образования как направления, связанного с приобретением и развитием информационной культуры человека. Это, в свою очередь, ставит образование в положение "объекта" информации, где требуется так изменить содержание подготовки, чтобы обеспечить будущему специалисту не только общеобразовательные и профессиональные знания в области информатики, но и необходимый уровень информационной культуры. Повсеместное внедрение персонального компьютера во все сферы народного хозяйства, новые его возможности по организации "дружественной" программной среды, ориентированной на пользователя, использование телекоммуникационной связи,

обеспечивающей новые условия для совместной работы специалистов, применение информационных технологий для самой разнообразной деятельности, постоянно растущая потребность в специалистах, способных ее осуществлять, ставят перед государством проблему по пересмотру всей системы подготовки на современных технологических принципах. В нашей стране решение этой проблемы находится на начальной стадии, поэтому целесообразно учесть опыт наиболее развитых стран, к числу которых относятся США, Япония, Англия, Германия, Франция, где этот процесс уже получил значительное развитие.

Сегодня есть все основания говорить о формировании новой информационной культуры (ИК), которая может стать элементом общей культуры человечества. Ее основой могут стать знания об информационной среде, законах ее функционирования, умение ориентироваться в информационных потоках. По мнению российских ученых, информационная культура пока еще является показателем не общей, а, скорее, профессиональной культуры, но со временем станет важным фактором развития каждой личности.

Развитие информационной культуры формирует во всех странах группы людей, которые духовно объединены общностью понимания тех проблем, в решении которых они включены. Информационная культура органически входит в реальную ткань общественной жизни, придавая ей новое качество. Она приводит к изменению многих сложившихся социально-экономических, политических и духовных представлений, вносит качественно новые черты в образ жизни человека.

В настоящее время существует большое количество определений информационной культуры. В данном случае целесообразно рассмотреть определение, данное в двух аспектах.

Информационная культура в широком смысле – это совокупность принципов и реальных механизмов, обеспечивающих позитивное взаимодействие этнических и национальных культур, их соединение в общий опыт человечества.

В узком смысле слова это: оптимальные способы обращения со знаками, данными, информацией и представление их заинтересованному потребителю для решения теоретических и практических задач; механизмы совершенствования технических сред производства, хранения и передачи информации; развитие системы

обучения, подготовки человека к эффективному использованию информационных средств и информации.

Овладение информационной культурой – это путь универсализации качеств человека, который способствует реальному пониманию человеком самого себя, своего места и своей роли. Большую роль в формировании информационной культуры играет образование, которое должно формировать нового специалиста информационного сообщества. У этого специалиста необходимо вырабатывать следующие навыки и умения: дифференциации информации; выделения значимой информации; выработки критериев оценки информации; производить информацию и использовать ее.

В масштабах всей земной цивилизации возникает глобальная задача – своевременно подготовить людей к новым условиям жизни и профессиональной деятельности в высокоавтоматизированной информационной среде, научить их самостоятельно действовать в этой среде, эффективно использовать её возможности и защищаться от негативных воздействий.

Концепция (от лат. *conceptio* – понимание, система) – система взглядов, определённый способ понимания, трактовка какого-либо предмета, процесса, явления, ведущая идея для их систематического освещения.

Предлагаемая концепция формирования информационной культуры личности включает определение понятия «информационная культура личности», обоснование общеметодологических принципов и условий организации информационного образования и образовательных учреждений в сфере информационной подготовки граждан.

Информационная культура — умение целенаправленно работать с информацией и использовать для ее получения, обработки и передачи компьютерную информационную технологию, современные технические средства и методы. Информационная культура личности – одна из составляющих общей культуры человека; совокупность информационного мировоззрения и системы знаний и умений, обеспечивающих целенаправленную самостоятельную деятельность по оптимальному удовлетворению индивидуальных информационных потребностей с использованием как традиционных, так и новых информационных технологий. Является также важнейшим фактором успешной профессиональной и

непрофессиональной деятельности, а также социальной защищённости личности в информационном обществе.

Информационную культуру следует понимать, прежде всего, как часть общей культуры, один из важнейших аспектов культурной деятельности вообще. Она имеет черты, общие для всей культуры: ее неразрывную связь с социальной природой человека, является продуктом человеческой деятельности, результатом активного отношения людей к природе, обществу и друг к другу. Одновременно информационная культура выступает в качестве необходимого и эффективного фактора освоения человеком культурной реальности, всего того культурного потенциала общества, который накопило человечество в процессе своего многовекового исторического пути. Поэтому не следует ограничивать область функционирования информационной культуры лишь сферой компьютеризации или информационной техники вообще. В действительности, эта сфера гораздо более широкая и охватывает процессы научной деятельности, образования, управления природными и социальными процессами, сферу быта, досуга и т.д. По мере информатизации общества эта сфера расширяется, процесс выступает в качестве объективно необходимого для развития общества. В этом плане можно согласиться с А.И.Ракитовым, который пишет, что “информатизация культуры, т.е. экипировка всех культурных процессов современной информационной технологией является уже не пожеланием, а объективной внутренней исторической необходимостью. Исторический процесс в целом приобретает новую качественную определенность”.

Под информационной культурой обычно понимают, прежде всего, область культуры, связанную с функционированием информатизации в обществе и формированием информационных качеств личности. Это, с одной стороны, определенный уровень знаний, позволяющий человеку свободно ориентироваться в информационном пространстве и способствовать информационному взаимодействию. Это новый тип мышления, который формируется в результате освобождения человека от рутинного информационно-интеллектуальной работы. Вместе с тем это – новый тип общения, дающий возможность свободного выбора личности в информационном пространстве. С другой стороны, информационная культура представляет собой информационную деятельность,

качественную характеристику жизнедеятельности человека в области получения, передачи, хранения и использования информации.

Один из важнейших элементов информационной культуры человека - знание информационных ресурсов (при возможности получить свободный доступ к ним).

По утверждению специалистов, временные рамки цикла обновления не только производственных, но и социальных технологий стремительно сокращаются и в будущем будут составлять шесть-восемь лет, опережая темпы смены поколений. Следовательно, для всех членов общества возрастает необходимость постоянного повышения квалификации, обновления знаний, освоения новых видов деятельности. Человек должен уметь использовать все информационные ресурсы, которые накопило общество. В информационном обществе необходимо уметь овладевать информационной культурой, так как профессиональное образование, в частности, зависит от этого.

Литература:

1. Горюнов В. С. Информационная культура как необходимая часть развития современного человека в условиях формирующегося глобального информационного общества // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 15. – С. 336–340. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/86969.htm>.

2. Юматова В. И. Использование информационных технологий в начальной школе для развития информационной культуры у детей // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – Т. 12. – С. 441–445. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/54200.htm>.

3. Зыкова, И.В. Культура как информационная система. Духовное, ментальное, материально-знаковое / И.В. Зыкова. - Москва: 2016.

* * *

УДК. 004.421.6

ПАСКАЛЬ ТИЛИНДЕ ЦИКЛДИК ОПЕРАТОРЛОР МЕНЕН ИШТӨӨ

Сапарбек кызы Аймончок
ФМББ(Ио) 1-18 группасынын студентти,

saparbekkyzy99@list.ru

Б.Осмонов атындагы ЖАМУ

Жетекчиси: Абдукадыр кызы Айнагул

Аннотация. Биз бул макалада Паскаль программалоо тилиндеги циклдик операторлор жөнүндө кенири каралып, программалардын листингдери түзүлүп, ар бир операторлорго программалар компьютерде түзүлүп, текшерилди жана төмөнкүдөй жыйынтыкка келдик: циклдин кайталанышынын саны белгилүү болсо, параметрлүү циклди, ал эми белгисиз болсо While же Repeat циклдерин колдонуу менен маселе, мисалдарыбызды чыгара ала турганы каралды жана текшерилди..

Түйүндүү сөздөр: шарттуу цикл, параметрлүү цикл, оператор While, Repeat, Until, For, do, to.

РАБОТА С ЦИКЛИЧЕСКИМИ ОПЕРАТОРАМИ В ЯЗЫКЕ ПАСКАЛЬ

*Сапарбек кызы Аймончок
студент группы ФМББ(Ио) 1-18*

saparbekkyzy99@list.ru

ЖАГУ им. Б.Осмонова

Руководитель: Абдукадыр кызы Айнагул

Аннотация. этой статье мы подробно рассмотрели циклические операторы в языке программирования Паскаль, были составлены списки программ, программы для каждого оператора были скомпилированы и протестированы на компьютере, и мы пришли к следующему выводу: используя цикл переменного, если известно количество повторений цикла, и циклов While или Repeat, если неизвестно, проблема заключалась в том, что рассматривалась возможность создания наших примеров.

Ключевые слова: условный цикл, параметрический цикл, оператор, While, Repeat, until, For, do, to.

WORKING WITH CYCLIC OPERATORS IN PASCAL LANGUAGE

*Saparbek kyzy Aymonchok
student of the FMBBgroup (Ir)-1-18,*

saparbekkyzy99@list.ru

JASU named after B. Osmonov

scientific director: Abdukadyr kyzy Aynagul

Abstract: *In this article, we looked at cyclic operators in the Pascal programming language in detail, lists of programs were compiled, programs for each operator were compiled and tested on a computer, and we came to the following conclusion: using a variable loop if the number of repetitions of the loop is known, and While or Repeat loops if unknown, the problem was that we considered creating our examples.*

Keywords: conditional loop, parametric loop, operator While, Repeat, Until, For, do, to.

Киришүү

Паскаль тили программалоо тилдеринин эц эле алгачкыларынан болуп саналат. Паскаль 60-жылдардын аягында Н.Вирт тарабынан студенттерди программалоого үйрөтүүчү тил катары түзүлгөн. Бирок, ошол мезгилдеги прогрессивдүү идеялар Паскаль шаарында ишке ашкандыктан, ал практик программисттер арасында кеңири жайылган. Алар ага колдонмо гана эмес, тутумдук программаларды жаза башташты.

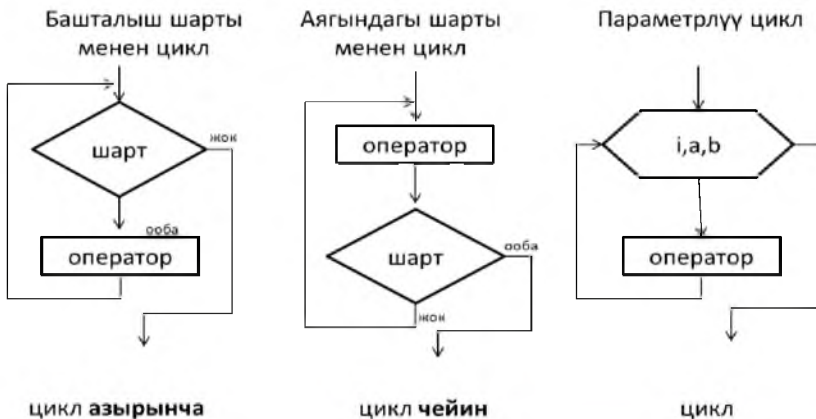
Программалоо тилин иштеп чыгуу анын сүрөттөлүшүн гана эмес, андан машиналык кодго котормочу түзүүнү да билдирет. 70-жылдан кийин Паскаль тили жигердүү өнүгүп, анда жаңы өзгөчөлүктөр пайда болду. Албетте, ал үчүн ар кандай котормочулар жана өнүгүү чөйрөлөрү түзүлгөн.

Цикл – бул жогорку деңгээлдеги программалоо тилдериндеги, нускамалардын жыйындысын кайталап аткарууну уюштурууга арналган башкаруу структурасынын бир түрү. Ошондой эле, циклди кандайдыр бир жол менен уюштурулган (мисалы, шарттуу секириктин жардамы менен) кайталап аткарылган ар кандай көрсөтмөлөрдүн ырааттуулугу деп атоого болот.

Паскаль программалоо тилинде циклдин 3 түрү бар. Алар параметрлүү цикл, башталыш шарты менен цикл (цикл азырынча), аягындагы шарты менен цикл (цикл чейин).

Параметрлүү цикл – бул өзгөрүлмө өзүнүн маанисин баштапкы мааниден 1ге чейинки өсүш менен акыркы мааниге чейин өзгөрткөн цикл жана өзгөрмөнүн ар бир мааниси үчүн бир цикл аткарылат. I-циклдик параметр, башкача айтканда, цикл аткарылган сайын маанисин өзгөртө турган өзгөрмө. Эсептегич - бул саналып өткөн ар кандай типтеги өзгөрмө (бүтүн сан, символ). Баштапкы жана аяктоочу маанилерди баалуулуктар менен гана эмес, эсептегич түрүнө шайкеш келген маалымат типтерин кайтаруучу туюнтмалар менен да чагылдырууга болот. Эгерде баштапкы жана акыркы сөз

Циклдин түрлөрү



айкаштарынын ортосунда `to` сөзү көрсөтүлсө, анда циклдин ар бир кадамында параметрдин мааниси бирден көбөйтүлөт. Эгер ылдый көрсөтүлгөн болсо, анда параметрдин мааниси бирге төмөндөйт.



Башталыш шарты менен цикл – бул циклда циклдин тулкусу аткарылганга чейин шарт коюлат. Эгер шарт жалган болсо, анда циклдин тулкусу аткарылат. Бул кадам шарт туура болгонго чейин кайталанат. Эгерде циклдин шарты ар дайым чындык болсо цикл чексиз кайталана берет.



Аягындагы шарты менен цикл – бул цикл биз жогоруда айтып өткөн циклдин карама-каршысы десек болот. Бул циклда алгач циклдин тулкусу аткарылып, андан соң шарты текшерилет. Эгер шарт жалган болсо цикл кайталанат. Качан гана шарт туура болгондо цикл токтойт.

```

repeat
оператор1;
оператор2;
...;
until
    
```

Параметрлүү циклда бизге циклдин кайталанышынын саны белгилүү болот. Эгерде циклдин кайталанышынын саны алдын ала белгилүү болбосо анда башталыш шарты менен цикл **While** же аягындагы шарты менен цикл **Repeat** циклин колдонуу менен маселебизди чыгарып алсак болот.

Эми ушул циклдин 3 түрүндө бир эле мисалды чыгарып көрсөк.

Тапшырма 1.

1ден Nге чейинки сандарды өсүү тартибинде экранга чыгаргыла.

Алгач **While** цикли менен иштейбиз.

Var

I,N:integer; {өзгөрмөлөрдү жарыялайбыз}

Begin

i:=1; {өзгөрмөгө 1 санын менчиктеп беребиз}

Readln(N); {Nдин маанисин киргизебиз}

While i<=N do {качан гана шарт туура болгондо цикл токтойт}

begin

writeln(I, ' '); {Iнин маанисин чыгарабыз}

inc(i) {Iнин маанисин 1ге чоңойтобуз}

end;

Эми **Repeat** цикли менен иштеп көрсөк.

Var

I,N:integer; {өзгөрмөлөрдү жарыялайбыз}

Begin

i:=1; {өзгөрмөгө 1 санын менчиктеп беребиз}

Readln(N); {Nдин маанисин киргизебиз}

Repeat

writeln(I, ' '); {Iнин маанисин чыгарабыз}

Inc(i) {Iнин маанисин 1ге чоңойтобуз}

Until i=N+1

end.

Ушул эле мисалды параметрлүү цикл менен иштеп көрөлү.

Var

I,N:integer; {өзгөрмөлөрдү жарыялайбыз}

Begin

Readln(N); {Nдин маанисин киргизебиз}

For i:=1 to N **do**

writeln(I, ' '); {Иин маанисин чыгарабыз}

end.

Эми ушул 3 циклда мисалдар кандай иштейт, жыйынтыгы кандай чыгат жана циклдердин бири-биринен кандай айырмаланат. Ушулар тууралуу сөз кылабыз.

While циклинин өзгөчөлүгүнүн шартынын циклдин тулкусунан чейин аткарылышында. Бул учурда цикл бир да жолу иштебей калышы мүмкүн. Кайсы учурда цикл бир да жолу иштебей калат. Циклдин эң алгачкы кадамында шарт туура болуп калса анда циклдин тулкусу бир да жолу иштебей калат. Ал эми **Repeat** цикли **While** циклинин карама-каршысы экендигин жогоруда айтып өткөнбүз. Бул учурда Nдин баштапкы мааниси туура болсо да циклдин тулкусу бир жолу иштейт. анткени циклдин шарты циклдин тулкусунан кийин турат. Ал эми параметрлүү циклда N канчага барабар болсо, циклдин тулкусу ошончо долу кайталанат.

Корутунду:

Демек, биз циклдин кайталанышынын саны белгилүү болсо, параметрлүү цикли, ал эми белгисиз болсо **While** же **Repeat** циклдерин колдонуу менен маселе, мисалдарыбызды чыгара алабыз.

Колдонулган адабияттар:

1. Информатика: 7-9-класс. Окутуу кыргыз тилинде жүргүзүлгөн жалпы билим берүүчү мектептер үчүн окуу китеби / И. Н. Цыбуля, Л. А. Самыкбаева, А. А. Беляев, Н. Н. Осипова, У. Э. Мамбетакунов – Б.: «Сорос-Кыргызстан» фонду, 2019. – 205 б.

2. Информатика. 5-класс. Мугалимдер үчүн методикалык колдонмо. Орукулов Т.Р., Касымалиев М.У., Кузнецов А.А., Босова Л.В., – Б., 2018-1126.

3. Информатика. Базалык курс. 7-9-класстар үчүн окуу китеби. Орукулов Т.Р., Касымалиев М.У. – Б., 2006-95-б.

* * *

УДК. 004.42

PYTHON ПРОГРАММАЛОО ТИЛИНДЕ ФАЙЛДАР ЖАНА КАТАЛОГДОР МЕНЕН ИШТӨӨ

Токтосун кызы Тургунбү,
ФМББ(И) 1-18 группасынын студенти,
toktosunovaturgunbu06@gmail.com

Б.Осмонов атындагы ЖАМУ

Жетекчиси: ф.-м.и.к., доц. Пирматов А.З.

Аннотация. Биз бул макалада Python программалоо тилинде файлдар менен иштөөнүн айрым ыкмаларын карадык жана практика жүзүндө программалардын листингдери түзүлүп, бардык программалар компьютерге аткарылып текшерилди.

Түйүндү сөздөр: Файлдар, каталогдор, программалоо тили, функциялар, слеш, формат, инструкция.

РАБОТА С ФАЙЛАМИ И КАТАЛОГАМИ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

Токтосун кызы Тургунбү,
студент группы ФМББ(И)-1-18,
toktosunovaturgunbu06@gmail.com

ЖАГУ имени Б.Осмонова

Руководитель: к.ф.-м.н, доц. Пирматов А. З.

Аннотация. В статье дается некоторые методы работы с файлами и каталогами на языке программирования Python, и принципы работы демонстрируются на практике в программах.

Ключевые слова: Язык программирования, файлы, каталоги, функции, слеш, формат, инструкция.

WORKING WITH FILES AND DIRECTORIES IN THE PYTHON PROGRAMMING LANGUAGE

Toktosun kyzy Turgunbu,
student of the group FMDE(I) 1-18,
toktosunovaturgunbu06@gmail.com

Jalal-Abad State University named after B. Osmonov
scientific director: can.off-m.s., Docent Pirmatov A.

Abstract:. The article provides some methods of working with files and directories in the Python programming language, and the principles of operation are demonstrated in practice in programs.

Keywords: *Programming language, files, directories, functions, slash, format, instruction.*

Биз билебиз, кандайдыр бир берилген информацияларды сактоодо эки жол бар, биринчиси, файлга жазуу, мында чоң эмес информацияларды сактоого болот, эгерде информациялардын көлөмү өтө чоң болсо, экинчи жол берилгендердин базасына сактоо ыңгайлуу.

Файлдар менен иштөөдөн алдын, аларды `open ()` функциясынын жардамы менен түзүп алабыз, ал функция төмөндөгүдөй форматка ээ:

```
open(<Путь к файлу>[, mode='r']n buffering=-1][,
encoding=None][,errors=None]
[, newline=None][, closefd=True]).
```

Биринчи параметрде файлдын турган жери же файл сакталган каталог же жол. Ал жол абсолюттук же салыштырмалуу болот. Windowsдо абсолюттук жолдо көрсөткөндө, Python тилинде `\` (слеш) белгиси атайын символ катары колдонулат. Ошондуктан, слеш белгисин экиден коюу керек, мисалы:

```
>>> "C:\\temp\\new\\file.txt"           # Туура
'C :\\temp\\new\\file.txt'
>>> r"C:\temp\new\file.txt"             # Туура
'C: \ \temp\new\file.txt'
>>> "C:\temp\new\file.txt"              # Туура эмес!!!
'C : \temp\new\xOcile.txt'
```

Акыркы мисалда слеш белгиси бирден коюлуп калгандыктан, `\t`, `\n` жана `\f` атайын белгилери катары берилип калды. Мындай файлдарды `open ()` функциясы менен ачсак, анда `osError` каталыгына алып келет:

```
>>> open ("C: \temp\new\file.txt")
Traceback (most recent call last):
File "<pyshell#0>", line 1, in <module>
open("C:\temp\new\file.txt")
OSError: [Ermo 22] Invalid argument: 'C:\temp\new\xOcile.txt'.
```

Файлга болгон абсолюттук жолдун ордуна салыштырма жолду колдонсок болот, бул учурда жол учурдагы жумушчу каталогдун жайланышы менен аныкталат.

Салыштырма жол абсолюттук жолго `os .path` .модулундагы `abspath ()` функциясы аркылуу автоматтык түрдө өтөт. Төмөндөгүдөй варианттар болушу мүмкүн:

♦ эгерде ачыла турган файл учурдагы жумушчу каталогдо жайланышса, анда файлдын атын гана көрсөтүү жетиштүү. мисалы:

```
>>> import os.path          # модульду кошобуз
>>> # Файл учурдагы жумушчу каталогдо (C:\book\)
>>> os.path.abspath(r"file.txt")
'C: \book\file.txt'
```

♦ эгерде ачылуучу файл ички катмардагы папкада жайланышкан болсо, анда файлдын атынан мурда слеш белгиси менен жазабыз, мисалы:

```
>>> # файлды ачабыз C:\book\folder\
>>> os.path.abspath(r"folder/file.txt")
'C: \book\folder\file.txt'
>>> # файлды ачабыз C:\book\folder\folder2\
>>> os.path.abspath(r"folder/folder2/file.txt")
'C: \book\folder\folder2\file.txt'
```

♦ эгерде файл жайлашкан папка төмөнкү деңгээлде болсо, анда файлдын атынын алдына эки чекит жана слеш белгиси коюлуп жазылат(" .. /"). Мисал:

```
>>> # файлды ачабыз C : \
>>> os.path.abspath(r" .. /file.txt")
'C: \file.txt'
```

Эми open() функциясындагы mode параметринин маанилерин карап өтөлү:

- ✧ r — окуу үчүн гана. Файлды ачканда бул көрсөткүч файлдын башына орнотулат. Эгер файл жок болсо, FileNotFoundError катасы чыгат;
- ✧ r+ — окуу жана жазуу. Файлды ачканда бул көрсөткүч файлдын башына орнотулат. Эгер файл жок болсо, FileNotFoundError катасы чыгат;
- ✧ w — жазуу. Эгерде файл жок болсо, ал жаңы түзүлөт, ал эми файл бар болсо, башкадан жазылат. Файлды ачкандан кийин, бул көрсөткүч файлдын башына коюлат;
- ✧ w+ — окуу жана жазуу; Эгерде файл жок болсо, анда ал жаңы түзүлөт, ал эми файл бар болсо, башкадан жазылат. Файлды ачкандан кийин, бул көрсөткүч файлдын башына коюлат;
- ✧ a — жазуу; Эгерде файл жок болсо, анда ал жаңы түзүлөт. Жазуу файлдын акырына жүргүзүлөт. Файлдагы мурдагы жазуулар өчүрүлөт;

- ✧ `a+` — окуу жана жазуу. Эгерде файл жок болсо, анда ал жаңы түзүлөт. Жазуу файлдын акырына жүргүзүлөт. Файлдагы мурдагы жазуулар өчүрүлөт;
- ✧ `x` — жазуу үчүн файл түзүү. Эгер файл бар болсо, `FileNotFoundError` катасы чыгат;
- ✧ `x+` — окуу жана жазуу үчүн файл түзүү. Эгер файл бар болсо, `FileNotFoundError` катасы чыгат.

Бул режимдерден кийин модификаторлор колдонсо болот:

- ✧ `b` — файл бинардык режимде ачылат. Файлдык ыкмалар `bytes` тибин кабыл алат жана кайра кайтарат;
- ✧ `t` — файл тексттик режимде ачылат. Файлдык ыкмалар `str` тибин кабыл алат жана кайра кайтарат; Мисал катары `file.txt` файлын түзөлү жана ага эки жолчо жазалы:

```
>>> f = open ( r "file.txt", "w")           #   Жазууга   файлды
ачабыз
>>> f.write ( " Жолчо 1\n Жолчо 2 " ) #   Файлга   эки жолчо   жазабыз
15
>>>f.close ()                               # Файлды жабабыз
```

Биз `w` режимин койгондуктан, эгерде файл жок болсо, жаңы түзүлөт, ал эми бар болсо, башкадан жазылат.

Эми файлдын мазмунун бинардык жана тексттик режимде чыгарабыз:

```
>>> # Бинардык режим (\r символу калат)
>>> with open(r"file.txt", "rb") as f:
    for line in f:
        print(repr(line))
        b'String1\r\n'
b'String2'

>>> # Тексттик режим (\r символу өчүп кетет)
>>> with open(r"file.txt", "r") as f:
    for line in f:
        print(repr(line))
        'String1\n'
'String2'
```

Жогорудагы көрсөтүлгөн `open()` функциясынын форматындагы `newline` параметри жолчонун акырындагы символдорду иштеп чыгуу режимин берет.

♦ None — жолчонун акырынан символдорду стандарттык иштеп чыгуу аткарылат

♦ "" (бош жолчо) — жолчонун акырынан символдорду иштеп чыгуу аткарылбайт;

♦ "<Атайын символ>" — указанный специальный символ используется для обозначения конца строки, и никакая дополнительная обработка не выполняется. В качестве специального символа можно указать лишь \r\n, \r и \n.

Анда файлдар менен иштөөдөгү кээ бир ыкмаларды карап өтөлү:

1) **close ()** — бул ыкма файлды жабат. Файлдарды жаап иштөө – биринчиден, "Resourcewarning unclosed file" эскертме билдирүүсү чыгуусун алдын алат, экинчиден, файлдарды жаап иштөө программалоонун жакшы стили болуп саналат.

Python программалоо тили контексттин протокол менеджерин камтыгандыктан, бул протокол файлдарды сөзсүз түрдө жабат.

Мисал:

```
with open(r"file.txt", "w", encoding="cpl251") as f:
    f.write("Жолчо")      # Жолчону файлга жазабыз
    #Ушул жерде файл автоматтык түрдө жабылат
```

2) **write (<Берилгендер>)** — бул ыкма жолчону же байттардын удаалаштыгын файлга жазат. Эгерде <Берилгендер> параметри жолчо түрүндө берилсе, анда файлды текстик режимде ачуу керек, ал эми байттардын удаалаштыгын жазуу үчүн, файлды бинардык режимде ачуу зарыл. Эч качан жолчону файлга бинардык режимде жазууга, ал эми байттардын удаалаштыгын текстик режимде жазууга болбойт.

Файлга жазууга мисал:

```
# Текстовый режим
```

```
f = open (r"file.txt", "w", encoding="cpl251")
```

```
f.write ("Информатика \нкафедрасы") # Записываем строку в
```

файл

```
f.close ()
```

```
# файлды жабабыз
```

Жыйынтыгын Блокнот программасы менен file.txt файлын

окусак:

Информатика

кафедрасы

деген жазууну алабыз.

```
# Бинарный режим
```

```
f = open (r"file.txt", "wb")
```

```
f.write (bytes ("Информатика /нкафедрасы", "cp1251"))
```

```
f.write (bytearray ("\n2021- жыл", "cp1251"))
```

```
f.close()
```

Жыйынтыгын Блокнот программасы менен file.txt файлын окусак:

Информатика кафедрасы 2021-жыл

деген жазууну алабыз.

Файлдарды көчүрүү жана которуу үчүн колдонулган кээ бир функциялар (shutil модулуна алынган):

♦ copyfile (<Көчүрүлүүчү файл>, <Казрге көчүрүрөбүз>) — файлдын мазмунун башка файлга көчүрөт. Эч кандай мета белгилери көчүрүлбөйт (мисалы, права доступа). Эгерде файл бар болсо, башкадан жазылат. Эгерде файлды көчүрүүгө болбосо, osError катасы чыгат. Мисал:

```
>>> import shutil # Модуль shutil кошобуз
```

```
>>> shutil.copyfile (r"file.txt", r"file2.txt")
```

```
>>> # Путь не существует:
```

```
>>> shutil .copyfile (r"file. txt", r"C: \book2\file2. txt" )
```

... Фрагмент опушен ...

FileNotFoundError: [Errno 2] No such file or directory:

'C :\\book2\\file2.txt'

♦ copy(<Көчүрүлүүчү файл>, <Казрге көчүрөбүз>) — файлдын мазмунун башка файлга көчүрөт. Эгерде файл бар болсо, башкадан жазылат. Эгерде файлды көчүрүүгө болбосо, osError катасы чыгат. Мисал:

```
>>> shutil.copy(r"file.txt", r"file3.txt")
```

♦ move(<файлдын жолу>, <Казрге которобуз>) — которулуучу файлды өчүрүү менен көрсөтүлгөн жерге файлды которот. Эгерде файл бар болсо, башкадан жазылат. Эгерде файлды которууга мүмкүн болбосо, osError катасы чыгат. Мисалы file4.txt файла C:\book\test каталогко которуу:

```
>>> shutil .move (r"file4 .txt", r"C:\book\test")
```

♦ rename (<"файлдын эски аты>, <файлдын жаңы аты>) — файлдын атын өзгөртөт..

Мисал:

```
import os                # Модуль кошобуз
try:
    os.rename(r"file3.txt", "file4.txt")
except OSError:
    print("Файл аты өзгөрүлбөдү ")
else:
    print("Файл аты өзгөрүлдү")
```

Демек, Python программалоо тилинде файлдар жана каталогдор менен иштөөдөгү айрым функцияларга, ыкмаларга токтолуп кеттик. Ар бир функциянын иштелиши Python 3.8 версиясында программа түрүндө түзүлүп көрсөтүлдү.

Адабияттар:

1. Лутц М. Программирование на Python, том I, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 992 с.
2. Прохоренок Н.А. Python 3 и PyQt. Разработка приложений. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 704 с.

* * *

УДК 004.9

ПАНДЕМИЯ ШАРТТАРЫНДАГЫ КОМПЬЮТЕРДИК ТЕХНИКАГА БОЛГОН СУРОО-ТАЛАПТАР ЖАНА АЛАРДЫН ТААСИРЛЕРИ

Усенов Бекназар Кайратбекович
ИЭТ-1-20 тайпасынын студенти
Б. Осмонов атындагы ЖАМУ
e-mail rtorogulova@mail.ru
жетекчиси: Төрөгүлова Р. А.

Аннотация: Пандемия аша чапкандыксыз, акыркы он жылдагы эң маанилүү окуялардын бири болуп калды. Бул окуя дүйнөлүк экономикада чоң өзгөрүүлөрдү жасады. Макалада, пандемия шартында компьютердик жабдууларга болгон суроо-талаптардын жогорулашы, өлкөбүздүн экономикалык өнүгүүсүндөгү анын орду изилденди. Жана алардын оң таасирлери же кесепеттери тууралуу информациялык талкуу жүргүзүлүп, анын жыйынтыктары белгиленди.

Түйүндүү сөздөр: диджитал-маркетолог, андроид разработчиктер, фронт энд (frond-end) разработчиктер, веб-дизайнерлер, иллюстраторлор, контекстолог, торгитолог, кворк (kwork), фриланс, воркзилла (workzilla).

СПРОСЫ НА КОМПЬЮТЕРНУЮ ТЕХНИКУ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ

Усенов Бекназар Кайратбекович

студент группы ИЭТ-1-20

ЖАГУ им. Б. Осмонова

e-mail rtorogulova@mail.ru

Руководитель: Торогулова Р. А.

Аннотация: Без преувеличения пандемия одна из самых значимых событий десятилетия. Это событие внесла огромный коррективы в мировую экономику. В статье изучался рост спроса на компьютерное оборудование в условиях пандемии и его роль в экономическом развитии нашей страны. И отмечены их положительные или отрицательные последствия.

Ключевые слова: диджитал-маркетологи, андроид разработчики, фронт энд (frond-end) разработчики, веб-дизайнеры, иллюстраторы, контекстологи, торгитологи, кворк (kwork), фриланс, воркзилла (workzilla).

THE DEMAND FOR COMPUTER TECHNOLOGY IN THE CONTEXT OF THE PANDEMIC AND ITS CONSEQUENCES THE CONSEQUENCES

Usenov Beknazar Kairatbekovich

student of the IET-1-20 group

JAGU named after B. Osmonov

e-mail rtorogulova@mail.ru

scientific director: Torogulova R. A.

Abstract: Without exaggeration the pandemic is one of the most significant events of the decade. This event has made a huge adjustment to the global economy. The article examines the growing demand for computer equipment in the context of the pandemic and its role in the economic development of our country. And their positive or negative consequences are noted.

Keywords: *digital marketers, android developers, front - end developers, web designers, illustrators, contextualists, traditologists, kwork, freelancing, workzilla.*

Основной текст. Без преувеличения пандемия одна из самых значимых событий десятилетия. Это событие внесла огромный коррективы в мировую экономику. С вами Усенов Бекназар и в моем видео несколько минут мы обсудим как пандемия повлияло спрос компьютерной техники и какие есть от этого последствия.

Продажа компьютерной техники в мире с января по июню увеличилась на 23 процента в штуках 30 бак деньгах в целом у каждого 16 появился новый компьютер. Ну или другой гаджет, а связано это с тем что люди просто начали работать и учиться удалённо. итог просто компьютерную технику очень велик .

И так какие же последствия от этого спроса мы видим или увидим в скором времени:

1) **Экономический риск.** С увеличением спроса цена товара растёт, а если учесть, что средняя цена товара 80 тысяч рублей то людей часто нет другого выбора, кроме как взять в кредит огни как вещь очень нужное. Но если смотреть в картинку в целом то это создаёт ощутимый пробел в экономике особенно если учесть, что очень многие потеряли привычное место работы и особенно когда это происходит в слабой развитой стране.

2) **Увеличение предложения на рынке онлайн труда.** Очень много людей предпочитает продвигать свои услуги онлайн, количество диджитал (digital) маркетологов андроид разработчиков, фронт энд (frond-end) разработчиков, веб дизайнеров, дизайнеров 2D и 3D, иллюстраторов съёмщиков, контекстологов, торгитологов и питон разработчика сильно выросла.

Диджитал-маркетинг - это общий термин для маркетинга товаров и услуг, который использует цифровые каналы для привлечения и удержания клиентов. Причем любые - от рекламы на онлайн-радио до объявления контекстной рекламы в интернете.

Говоря простыми словами, digital-маркетинг В платформах типа кворк (kwork) фриланс воркзилла (workzilla) в дальнейшем прогнозируется легкодоступность многих форм услуг. - это любое продвижение, в котором участвует «цифра».

3) **Рост прибыли поставщиков программного обеспечения.**
Эдоб автодеск фото с электроники нинтендо максон из за спрос на

компьютеру многие из тех кто уже приобрели. начали пользоваться программами от этих и многих других поставщиков после чего их прибыль заметно приросло.

4) Рост стриминговых сервисов и кино платформы. Период пандемии вместе со спросом на компьютерную технику увеличился спрос на медиа контент, и он со измерим со спросом до пандемии, например, лига справедливости заказа снайдера во время пандемии получил больше просмотров чем мстители финал до пандемии, и это только на одной платформе и NBIOMAX макс

5) Рост активности интернет магазинов в области компьютерной техники люди начали активно покупать компьютеры и их компоненты в интернет магазинах. Как следствие мы можем наблюдать не только рост прибыли онлайн магазинов, но и рост их количества

6) Рост спроса на вычислительную мощь разработчики довольно быстро выяснили какие процессы можно перевести онлайн на свет появились много разработок которые требуют высокую вычислительную мощь

7) Спад в нише разработки по для самолетов. Безусловно это одно из самых низких точек в истории экономики у авиакомпании, многие пошли авиакомпании сделали серьезные уступки своим клиентам дабы возместить ущерб, который был нанесен со стороны пандемии, разработка новых стало совсем уже невозможным в экономическом смысле из за чего почти прекратились работы подобного рода, за исключением разработки для истребителей военного назначения.

8) Разработка новых технологии для домов и жилых комплексов. В постковидным периоде большая часть людей перестала стремиться к центру городов, долгосрочное пребывание в своем доме поражает необходимость или спрос в некоторых технологиях, например, цифраризация жилых помещений (внедрение технологии умного дома), вышки для интернета в отдаленных местах, технологии быстрой связи, в наше время разработчики довольно быстро реагируют на спрос в новых программах так что их разработка из за постковидного положения лишь вопрос времени.

9) Остановка производства менее используемой техники. Кризис пандемии ставит в острое положение даже самых больших гигантов в области компьютерной техники, многим компаниям приходится оптимизировать производства как никогда прежде, что

сводиться к тому что компании не могу тратить свои ресурсы не малозначимые продукты, что приводит к остановке их производства,

10) Труднодоступность компьютерной техники. Многие государства потеряли свои позиции с точки зрения экономики что приводит к тотальному ослаблению государства, высокой инфляции и девальвации, эти факторы усложняют доступ к многим товарам для граждан, в особенности компьютерной техники и дорогим оборудованям.

11) Переработка программных обеспечений для анализа данных с фондового рынка. Существуют много систем и программ для анализа и прогноза данных которые нуждаются в переработке из за того что рынок в принципе изменился в своих движения, делать прогнозы и входить в плюс в сфере инвестиции все сложнее.

Диджитал-маркетинг - это общий термин для маркетинга товаров и услуг, который использует цифровые каналы для привлечения и удержания клиентов. Причем любые - от рекламы на онлайн-радио до объявления контекстной рекламы в интернете. Говоря простыми словами, digital-маркетинг - это любое продвижение, в котором участвует «цифра».

Адабияттар жана шилтемелер:

1.

<https://trends.rbc.ru/trends/futurology/5e9578d99a79471c4be1489e>

2. <https://knews.kg/2020/03/23/mir-posle-pandemii-12-prognozov-ot-12-ekonomistov-politologov-medikov-i-diplomatov/>

3. <https://lenta.ru/articles/2021/01/01/coronavirus/>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=znoNrGBJcQU&t=3s>

* * *

УДК. 004.42

РНУТОН ПРОГРАММАЛОО ТИЛИНДЕ МОДУЛДАР ЖАНА ПАКЕТТЕР МЕНЕН ИШТӨӨ

Шермамат кызы Гүлдаана,

ФМББ(И) 1-18 группасынын студентти

guldaanashermamatova3@gmail.com

Б.Осмонов атындагы ЖАМУ

Жетекчиси: ф.-м.и.к., доц. Пирматов А.З.

Аннотация. Макалада Python программалоо тилиндеги модулдар жана пакеттерге кыскача түшүндүрмө берилип, иштөө принциптери практика жүзүндө программаларда көрсөтүлдү.

Түйүндүү сөздөр: Программалоо тили, модулдар, пакеттер, файлдар, каталогдор, импорттоо, инструкция, инициализациялоо, версия, Python.

РАБОТА С МОДУЛЯМИ И ПАКЕТАМИ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

Шермамат кызы Гүлдаана,
студент группы ФМББ(И) 1-18,
guldaanashermamatova3@gmail.com

ЖАГУ имени Б.Осмонова
Руководитель: к.ф.-м.н, доц. Пирматов А.З.

Аннотация. В статье дается краткое описание модулей и пакетов на языке программирования Python, и принципы работы демонстрируются на практике в программах.

Ключевые слова: Язык программирования, модули, пакеты, файлы, каталоги, импортирования, инструкция, инициализация, версия, Python.

WORKING WITH MODULES AND PACKAGES IN THE PYTHON PROGRAMMING LANGUAGE

Shermamat kyzy Guldaana,
student of group FMDE(I) 1-18,
guldaanashermamatova3@gmail.com

JASU named B. Osmonov
scientific director: can.off-m.s., Docent Pirmatov A.

Abstract: This article discusses the features of working with arrays in the Python programming language compared to other programming languages.

Keywords: Programming language, modules, packages, files, directories, imports, instructions, initialization, version, Python.

Python тилинде *модуль* - бул программалык коду камтыган каалагандай файл. Ар бир модуль башка модулдарды импорттой алат. Импорттолгон модуль бир гана Python тилинде түзүлгөн программаларды камтыбастан, ал C тилинде жазылган компиляцияланган модулдарды да камтыйт.

Python тилинде бардык программалар «_main_» деген ат ээ болгон негизги модулдун ичинде жайгашкан. Модулдун атын аныкталбаган _name_ атрибуту менен аныктайбыз. Модулдун атын чыгарабыз:

```
print(__name__) # __main__
```

модулдун аты чыгат

Негизги программа же импорттолгон модуль экендигин төмөндөгү программа менен аныктайбыз:

```
if __name__ == "__main__":
    print("Бул негизги программа")
else:
    print("Бул импорттолгон модуль")
```

Модулдарды импорттоо үчүн **import** инструкциясы колдонулат. Мисалы, time модулун кошуп, strftime() функциясы менен учурдагы датаны алабыз:

```
import time # time модулун кошуу
print(time.strftime("%d,%m,%Y")) # учурдагы датаны чыгаруу
```

import инструкциясы төмөндөгүдөй жалпы форматка ээ:

```
import <Модулдун аты 1> [as <Псевдоним 1>] [, ... , <Модулдун аты N> [as <Псевдоним N>]]
```

Жогорудагы жалпы форматта көрүнүп тургандай бир эле учурда үтүр менен бир нече модулдарды кошсок болот. Мисалы:

```
import time, math # time, math модулдарын кошуу
print(time.strftime("%d,%m,%Y")) # учурдагы датаны чыгаруу
print(math.pi) # pi санынын маанисин чыгаруу
```

Модулдардын аты узун болсо, аны *псевдоним* менен жазса болот, жалпы форматта көрсөтүлгөндөй псевдоним as өзөктүү сөзүнөн кийин жазылат, мисалы:

```
import math as m # псевдоним түзүү
print(m.pi) # pi санынын маанисин чыгаруу
```

Бул учурдан кийин math модулунун атрибуттарына m идентификатору аркылуу байланышат, мындан ары math идентификаторун колдонгонго болбойт.

Импорттолгон модулда камтылган бардык программалар import инструкциясы аркылуу берилген идентификаторло менен гана пайдаланууга болот. Мисал катары x өзгөрмөсүн аныктоочу prog1.py модулун түзөлү:

```
# - * - coding: utf - 8 - * -
```

```
x = 7
```

Эми негизги программа түзүп, аны test.py аты менен дискке сактап, ал программадагы x өзгөрмөсүнө башка маани берели:

```
# - * - coding: utf - 8 - * -
```

```
import prog1
```

```
x = 15
```

```
print(prog1.x)
```

```
print(x)
```

Эми test.py программасын аткарсак, экранда x тин

```
7
```

```
15
```

деген маанилерин алабыз, көрүнүп тургандай x тин 7 мааниси импорттолгон модулдан алынды.

Модулдун ичиндеги бардык идентификаторду dir() функциясы менен көрүүгө болот. Ошондой эле, бардык идентификаторлорду жана алардын маанисин алуу үчүн _dict_ сөздөгөн да колдонууга болоорун, төмөнкү программанын листингинен көрсөк болот:

```
# - * - coding: utf-8 - * -
```

```
import tests
```

```
print(dir(tests))
```

```
print(sorted(tests.__dict__.keys()))
```

```
['_builtins_', '__cached__', '__doc__', '__file__', '__loader__',  
'_name_', '__package__', '__spec__', 'x']
```

```
['_builtins_', '__cached__', '__doc__', '__file__', '__loader__',  
'_name_', '__package__', '__spec__', 'x']
```

Жогорудан көрүп тургандай бирдей маанилерди алабыз.

Модулдан белгилүү гана идентификаторлорду импорттоо үчүн from инструкциясы колдонулат. Анын форматы төмөндөгүчө:

```
from <Модулдун аты> import Идентификатор 1> [as Псевдоним 1>]
```

```
[, . . . , Идентификатор N> [as Псевдоним N>] ]
```

```
from <Модулдун аты> import (Идентификатор 1> [as
```

```
Псевдоним 1>],
```

```
[ . . . , <Идентификатор N> [as Псевдоним N>] ] )
```

```
from Название модуля> import *
```

Биринчи эки вариантта көрсөтүлгөн гана идентификаторлор менен модулдарды импорттой алабыз. Эгерде идентификаторлордун аты узун болсо, as өзөктүү сөзүнөн кийин псевдоним аркылуу жазып.

Мисал катары `pi` константасын жана `floor ()` функциясын `math`, модулуна, псевдоним аркылуу импорттойлу:

```
# - * - coding: utf-8 - * -
from math import pi, floor as f
print(pi)                # pi санын чыгаруу
# floor() функциясын f идентификатору аркылуу алуу
print(f(5.49))           # 5 саны чыгат
Идентификаторду кашаанын ичинде аттарын үтүр менен
жазып, бир нече жолчолордо жазса болот:
from math import (pi, floor, sin, cos).
```

Ал эми `from` инструкциясынын үчүнчү форматынын варианты боюнча модулдан бардык идентификалорлор импортолот, мисал катары `math` модулуна бардык идентификалорлорду импорттойлу:

```
# - * - coding: utf-8 - * -
from math import *        # math модулуна бардык
идентификалорлорду
импорттойбуз
print(pi)                # pi санын чыгаруу
print(floor(5.49))       # floor() функциясын чыгаруу
Инициализация __init__.py файлы жайлашкан жана модулду
камтыган каталог Пакет деп аталат. Пакетке биринчи ирет эле
кайрылганда, файл бош же кандайдыр бир кодду кармайт, кандай
болбосун файл модулу менен каталогдун ичинде жайланышуусу
зарыл.
```

Мисал катары файлдар жана каталогдордун структурасын түзөлү:

```
main.py                # Негизги файл
folder1\              # main.py дагы биринчи
деңгээлдеги папка
__init__.py           # Файл инициализация
module1.py            # Модуль folder1/module1.py
folder2\              #Экинчи деңгээлдеги папка
__init__.py           # Файл инициализация
module2.py            # Модуль folder1/folder2/module2.py
module3.py            # Модуль folder1/folder2/module3.py
Инициализация файлыны __init__.py төмөндөгүдөй болсун:
```

```
# - * - coding: utf-8 - * -  
print ("__init__ из", __name__)
```

Ал эми module1.py, module2.py и module3.py модулдары төмөндөгүдөй болсун:

```
# - * - coding: utf-8 - * -  
msg = "Модуль {0}".format(__name__)
```

Эми бул модулдарды негизги файл main.py да импорттоп, msg өзгөрмөсүнүн маанилерин түрдүү жолдор менен алабыз:

```
# модуль folder1\module1.py импорттоо  
import folder1.module1 as m1  
# __init__ файлын folder1 Чыгарат  
print(m1.msg)  
# Чыгарат: Модуль folder1.module1  
from folder1 import module1 as m2  
# Чыгарат: Модуль folder1.module1  
print(m2.msg)  
from folder1.module1 import msg  
print(msg)  
# Чыгарат: Модуль folder1.module1  
# Доступ к модулю folder1\folder2\module2.py  
import folder1.folder2.module2 as m3  
# Чыгарат: __init__ файлын folder1.folder2  
print(m3.msg)  
# Чыгарат : Модуль folder1.folder2.module2  
from folder1.folder2 import module2 as m4  
# Чыгарат : Модуль folder1.folder2.module2  
print(m4.msg)  
from folder1.folder2.module2 import msg  
print(msg)  
# Чыгарат: Модуль folder1.folder2.module2
```

Бул мисалдан көрүнгөндөй пакеттер модулдарды каталогдор аркылуу аныктайт.

Пакеттин ичиндеги ошол эле папкада жайлашкан модулду кошуу үчүн, from инструкциясынын жардамында импорттоого болот:

```
from . import module2
```

же толук пакеттин каталогунун жолун толук көрсөтүү керек:

```
import folder1.folder2.module2 as module2
```

Ошентип, биз макалада мисалдардын жардамы менен Python программалоо тилинде модулдар менен пакеттердин кантип

колдонулуштарын көрсөттүк. Бардык түзүлгөн программалар Python 3.8 версиясында түзүлдү жана текшерилди.

Адабияттар:

1. Доусон М. Програмируем на Python. – СПб.: Питер, 2014. – 416 с.
2. Лутц М. Изучаем Python, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 1280 с.

* * *

УДК 37.091.33

МАТЕМАТИКА САБАГЫНАН КЛАССТАН ТЫШКАРКЫ ИШТЕРДИ УЮШТУРУУНУН ЖОЛДОРУ.

*Бакыт кызы Тахмина
М-1-17 тайпасынын студенти
Б.Осмонов атындагы ЖАМУ
Tbakytkyzy99@mail.ru*

Жетекчиси: п.и.к., доц. Ураимхалилова А.

Аннотация: Бул макалада математика сабагында класстан тышкаркы иштерди уюштуруунун жолдору жана математика сабагында класстан тышкаркы иштердин түрлөрү, формалары сабакка тийгизген таасири кандай. Окуучулар менен жекече иштешүү окууга болгон кызыгуусун артыруу каралды.

Түйүндүү сөздөр: класстан тышкаркы иштер, интеллектуалдык билгичтиктер, математикалык мелдештер, математикалык конкурстар

ПУТИ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕКЛАССНЫХ РАБОТ ПО МАТЕМАТИКЕ.

*Бакыт кызы Тахмина
Студентка группы М-1-17
ЖАГУ имени Б.Осмонова
Tbakytkyzy99@mail.ru*

Руководитель: к.п.н., доц. Ураимхалилова А.

Аннотация: В статье рассматривается организация внеклассных занятий по математике и влияние видов и форм внеклассных занятий по математике на урок. Индивидуальная работа с учащимися для повышения интереса к учебе.

Ключевые слова: внеклассная деятельность, интеллектуальные способности, математические олимпиады, математические олимпиады.

WAYS TO ORGANIZE EXTRACURRICULAR ACTIVITIES IN MATHEMATICS.

*Bakyt kyzy Tahmina
student of group M - 1-18
JASU named after B.Osmonov
Tbakytkyzy99@mail.ru*

scientific director: c.p.s., docent Uraimhalilova A,

Abstract: This article discusses the organization of extracurricular activities in mathematics and the impact of the types and forms of extracurricular activities in mathematics on the lesson. Individual work with students to increase interest in learning

Keywords: extracurricular activities, intellectual skills, math competitions, math competitions

Математика боюнча класстан тышкаркы иштер баланын инсандыгын жана жөндөмдүүлүгүн калыптандырат жана өнүктүрөт. Бул процессти башкаруу –бул адамга жаратылыш тарабынан берилгенди жакшыртуу жана өнүктүрүү гана эмес, дайыма өзүн өзү өнүктүрүүгө муктаждыгын калыптандыруу, анткени ар бир адам баарынан мурун өзүн тарбиялайт.

Математиканы окутуунун максаты: («Математика» предмети боюнча предметтик стандарт көрсөтүлгөн предметти окутуунун негизги максатын аныктайт)

1. Окуучуларда келечектеги кесиптик ишмердүүлүгүндө билим алууну улантуу үчүн күнүмдүк турмушта керектүү математикалык билимдин системасын, билгичтиктерди жана көндүмдөрдү калыптандыруу.
2. Жалпы интеллектуалдык билгичтиктерин өнүктүрүү (салыштыруу, жалпылоо, классификациялоо, талдоо, топтоштуруу, системалаштыруу, абстракциялоо, конкреттештирүү), таанып-билүүчүлүк жана жалпы окуу билгичтиктерин (суроо бере билүү, проблеманы кое билүү, гипотезаны сунуштоо жана текшерүү, тыянак чыгаруу, негизгини бөлүп көрсөтүү, өз оюн так жана кыска туюнтуу) өнүктүрүү.
3. Ой жүгүртүүнүн ийкемдүүлүгү, ойлонуу логикасы, жалпылоо жөндөмдүүлүгү, мейкиндикти элестөөсү, математикалык интуиция, негиздөөнү жана далилдөөнү билүүсү сыяктуу компоненттердин киргизилиши менен математикалык жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүү. Математиканы окутуунун негизги максаты болуп, практикалык маселелерди чыгаруу үчүн мурун алган билимдерди пайдалануу билгичтигин калыптандыруу эсептелинет.

4. Окуучулардын математикага болгон кызыгуусунун өнүгүүсүн, анын илимдин системасында ээлеген орду тууралуу түшүнүктөрдү, анын методологиялык маанисин, жалпы маданиятты калыптандырууда ролун, математикалык каражаттар менен кубулуштар, болмуш жараяндарынын изилденишин жана баяндалышын аңдап-түшүнүүсүн калыптандыруу.
5. Математиканы окутуу жараянында өз алдынчалуулук, сынчы, максаттуулук, тырышчаактык, принципалдуулук, ар бир нерсени билүүгө умтулуу, кыйыкчылыктарды жеңе билүү билгичтиги, жоопкерчиликтүү тандоо кылуу сыяктуу инсандык сапаттарды калыптандыруу. Математиканы окутуунун ар бир баскычында математикалык билим берүүнүн мазмунунун салыштырмалуу жыйынтыкталышы, ошондой эле жалпы орто билим берүүнүн ар бир үч баскычында аны улантуучулук камсыз болушу керек.

МАТЕМАТИКА БОЮНЧА КЛАССТАН ТЫШКАРКЫ ИШТЕРГЕ ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨ

Математика боюнча класстан тышкаркы иштерди жүргүзүүнүн эң маанилүү максаттарынын бири болуп, окуучулардын математикага болгон кызыгуусун арттыруу, окуучуларды факультативдик сабактарга катышууга тартуу саналат. Окуучуларда өздөрүнүн күчүн, стандарттык эмес математикалык маселелерди чыгаруу жөндөмдөрүн текшерүүгө каалоолор көбүрөөк кездешет. Аларды эркин катышуу мүмкүнчүлүгү гана тарта алат.

Математика боюнча класстан тышкаркы иштерди жүргүзүү мугалимдин квалификациясын жогорулатуунун сонун каражаты болуп саналат. Негизги максаттардын бири катары математика курсунун окуп үйрөнүлүүчү материалын кеңейтүү эсептелет, кээде мындай кеңейтүү программадан сыртка чыгып кетиши мүмкүн. Ушундай суроолорго кошумча сабактарды кароо мугалимди бул материалды окуучуларга аны түшүндүрүүнүн методикасына негиздүү тааныштыруу зарылдыгына келтирет.

Ошондой эле ал математика сабагына жакын жана кызыкка окуучуларды аныктоого жардам берет. Бул жаны математикалык жана илимий методикалык адистерди көп санда даярдоо жөнүндө суроону чечүү үчүн өтө маанилүү.

Азыркы мектеп артта калбай, тарбиялоочу процессти башкаруусу керек. Тарбиялоочу процессти башкаруу – демек адамда жаратылыш тарабынан берилгендерди жакшыртуу жана өнүктүрүү, анын жүрүм турум, аң сезиминде социалдык четтөөлөрдү оңдоо гана эмес, дайыма ички, физикалык күчтөрүн өзүн өзүү ишке ашырып, дайыма өнүгүү муктаждыгын маалымдап туруусу керек.

Системалуу түрдө жүргүзүлгөн класстан тышкаркы иштер окуучулардын математика предметине болгон кызыгууларын арттырат. Билимдерин бекемдейт, программалык материалдарды терең үйрөнүүгө шарт түзөт. Класстан тышкаркы иштерде программалык материалдарды тереңдетип үйрөтүү менен чектелбеген, имаанилерин тарыхый материалдарды кароого болот.

Класстан тышкаркы жумуштарды пландаштырууда жана өткөрүүдө төмөндөгүдөй максаттар коюлат:

- программалык материалдарды тереңдетүү;
- окуучуларды программага кирбеген айрым теориялык тарыхый материалдар менен тааныштыруу;
- окуучулардын логикалык ойлоосун өстүрүү менен өз алдынча пикир жүргүзө билүүсүнө жетишүү;
- окуучуларды математика предметине кызыктыруу, сөз байлыгын өстүрүү, реферат, докладдарды жазууга үйрөтүү;
- окуучуларды өз алдынча кошумча адабияттар менен иштөөгө үйрөтүү

Математика боюнча класстан тышкаркы иштердин түрлөрү өтө эле көп. Биз алардын ичинен: математикалык ийримдер; математикалык кечелер; математикалык мелдештер, конкурстар; математикалык ырлар табышмактар макал-лакаптар; математикалык софизмдер; байыркы тарыхый маселелер; математикалык көңүл ачуулар, оюндар; математиканын тарыхы боюнча очерктерге токтолдук.

МАТЕМАТИКА БОЮНЧА КЛАССТАН ТЫШКАРКЫ ИШТЕРДИН ТҮРЛӨРҮ

Мектепте математика боюнча класстан тышкаркы иштердин негизги түрү болуп факультативдик сабак эсептелет. Окуучуларды предметке кызыгуусун ойготуп, чыгармачыл жөндөмдүүлүктөрүн, математикалык ой жүгүртүүсүн өстүрүүгө шарт түзөт. Мектепте өткөрүлгөн (математикалык кечелер, викториналар, олимпиадалар,

ШТК (шайыр тапкычтар клубу), командалардын жарышы) сыяктуу эле мектептен сыртта өткөрүлгөн (математикалык конкурстар, физика-математикалык мектептердеги сабактар, маселелерди чыгаруу боюнча конкурстар ж.б.) бир жолку иш-чаралар толукташат.

Математикалык ийрим – бул класстан тышкары иштердин эң таасирлүү жана эффективдүү формаларынын бири. Ийримдик иштин негизинде эркиндик принциби жатат. Көбүнчө ийримдик иштер жакшы окуган окуучулар үчүн жүргүзүлөт. Бирок кээде анча жакшы окубаган окуучулар математикалык ийримдерге катышууну каалап жана көбүнчө ийгиликтүү катышышат; математика мугалими ага тоскоол болбош керек. Болгону аларга жакшы көңүл буруп, алардын математикага болгон аз да болсо кызыгуусун арттырууга, алардын математикалык ийримдеги ишин көзөмөлдөө керек болот. Албетте математикалык ийримдеги мүчөлөрдүн арасынан жакшы окубагандардын болушу мугалимдин ишин кыйындыкка учуратат. Тапшырмаларды индивидуалдаштыруу менен ал кыйынчылыктарды жеңүүгө шарт түзөт. Негизгиси – бардык калоочулар катыша алган ийримдик иштер жеткиликтүүлүктүн натыйжасы катары математика боюнча ийримдик иштерди массалык түрдө сактоо керек.

Математикалык ийримди уюштурганда ийримде иштөө класста өтүлгөн сабакка окшошпостугун көрсөтүү, алдыга коюлган максатты формулировкалоо жана алдыда коюлган иштин мүнөзүн даана ачуу керек.

Ийримдин биричи сабагында иштин негизги мазмунун белгилөө, ийримдин старостасын дайындоо, ийримдин мүчөлөрү менен ийримдин укугу жана милдеттерин келишүү, планын түзүү жана аяктоочу математикалык дубал газетаны чыгаруу, ийримдин ишинин документациясын кийирүү боюнча иштерди бөлүштүрүү.

Ийримдин иштерин бир сааттан ар бир сабакка бөлүп алып, жумасына бир жолу өткөрүү максаттуу. Математикалык ийрим ишин уюштурууда окуучулардын өздөрүн тартуу жакшы (өтүлүп жаткан тема боюнча азыраак маалыматтарды даярдоого милдеттендирүү, конкреттүү тема боюнча). Математикалык ийримдерде мугалим эркин ойлорду алмаштырууга жана активдүү дискуссияда “атмосфераны” түзүү керек. Математика боюнча ийрим иштери азыркы мектепте өзүнчө ар башка. 5-11-класстар үчүн ийримдик иштерде суроо табылбай калса, математиканын тарыхы менен, байланышкан россиялык жана чет өлкөлүк белгилүү математиктердин өмүрү жана ишмердүүлүгү менен байланышкан суроолор каралат.

МАТЕМАТИКА БОЮНЧА КЛАССТАН ТЫШКАРКЫ ИШТЕРДИН ФОРМАЛАРЫ

Азыркы мектепте математика боюнча класстан тышкаркы иштердин формаларына төмөндөгүлөр кирет:

1. Математикалык ийримдер
2. Математикалык жарыштар, викторина, конкурстар, ойлоп тапкычтар клубу
3. Тематикалык математикалык сааттар (баарлашуу, лекция)
4. Математикалык кечелер, таңдар
5. Математикалык түшүндүрмөлөр
6. Математикалык олимпиадалар
7. Математикалык факультативдер.
8. Математикалык басылмалар.
9. Математикалык экскурсиялар.
10. Математика жумалыгы
11. Математика декадасы
12. Математика айлыгы
13. Математикалык илимий-популярдык адабиятты класстан тышкары окуу
14. Мектептик илимий конференциялар
15. Математикалык моделдерди даярдоо

Математикалык кечелерди өткөрүү мектептерде салтка айланган. Математикалык кечелерди өткөрүүдө окутуунун билим берүүчүлүк, тарбиялык жана окутуучулук максаттары кеңири ишке ашырылат. Ошондой эле окуучулар математикалык закондордун практикалык колдонуштары жана азыркы мезгилдеги математика боюнча жетишкен ийгиликтери менен таанышат.

Математикалык кечелер мазмуну боюнча эки түрдүү болот.

1. Тематикалык кечелер
2. Кызыктыруучу математикалык кечелер.

Тематикалык кечелер айрым темаларга мисалы: көрүнүктүү математиктердин өмүр баянына, математикалык жаңылыктарга, математиканын айрым өлкөлөрдөгү өнүгүшүнө тарыхый экскурсияларга арналат.

Кызыктыруучу математикалык кечелер кызыктуу маселелерди чыгарууга, софизмдер жана ребурстарды чечүүгө, математикалык кооз номерлерди көрсөтүүгө багытталат.

Практикада кечелер көбүнчө аралаш түрдө өткөрүлөт. Башкача айтканда кеченин бир бөлүгү кызыктыруучу математикага, калган бөлүгү бир темага арналып өткөрүлүшү мүмкүн.

Математикалык кечени уюштурууга кеминде бир айлап даярдануу керек. Кечени даярдоого мектептин мугалимдеринен сырткары көп сандаган окуучулар (кружоктун катышуучулар) тартылууга тийиш. Кечени даярдоо үчүн атайын комиссия түзүп, комиссия кечени даярдоонун программасын жазып, жооп берүүчүлөрдү дайындайт.

1. Комиссиянын планында төмөнкүдөй иштер пландаштырылышы мүмкүн:
2. Докладдын темасын жана доклад окуган окуучуну даярдоо;
3. Кече өткөрүлүүчү залды жасалгалоо;
4. Ар түрдүү плакаттарды, кеченин айрым номерлерин даярдоочуларды дайындоо;
5. Кечени өткөрүү мезгилинде керек болуучу материалдарды (картон кагаз, боек, түстүү карандаштар ж.б.у.с.) даярдоо;
6. Чакыруу билеттерин даярдоо жана чакыруу;
7. Ар түрдүү оюндар, көңүл ачуулар өткөрүлүүчү столдорго тиешелүү этикетикаларды даярдоо .
8. Кеченин аттарын коюуда математикалык учкул сөздөрдү колдонуу.

Математика илими жөнүндө учкул сөздөр

“Жаратылыш математиканын тили менен сүйлөйт” (Г.Галилей)

“Математиканы үйөнүү керек, анткени ал акылы тартипке келтирет” (М.Ломоносов)

“Учуу – бул математика” (Чкалов)

“Качан математикадан пайдалана алганда гана илим өзүнүн баралына жете алат (К.Маркс)

“Математика илимдердин, ал эми арифметика-математиканын ханышасы” (К.Гаусс)

“Химия – физика оң колу, математика анын – көзү” (М.Ломоносов)

“Математика – бул бардык так илимдер сүйлөчү тил” (Н.Лобачевский)

Математикалык мелдештер класстан тышкаркы иштердин эн кызыктуу формаларынын бири, окуучулардын билиминин сапатын жакшыртууга багытталат. Көбүнчө параллель класстардын арасында математикалык мелдештер өткөрүлүп келет. Параллель класстардын

арасында мелдештерди уюштуруу үчүн алдын ала белгилүү бир темага ылайык мелдеш өтүлөөрүн билдирген жарыя илинип коюлушу керек.

Математикалык мелдеште күн мурунтан мугалим тарабынан мелдешке катышуучулар үчүн маселелер тандалып алынып аларга тиешелүү упайлар дайындалат. Мелдешке катышуу үчүн ар бир класстан 5-10 чейинки окуучулар тандалып ар бир окуучуга тиешелүү карточкаларга жазылган маселелерди окуучулар өздөрү тапдап алып чыгарышат. Белгиленген убакыттан кийин жыйнап алып текшерип тиешелүү упайларын беришет.

Математикалык конкурстар математикалык мелдештерге караганда айырмаланып турат. Математикалык конкурска атайын программанын негизинде да өтүүгө болот.

КОРУТУНДУ

Класстан тышкаркы иштерди өткөрүү жана уюштуруу боюнча төмөнкүлөр иште камтылды:

- Окуучуларда өздөрүнүн күчүн, стандарттык эмес математикалык маселелерди чыгаруу жөндөмдөрүн текшерүү

- Математика боюнча класстан тышкаркы иштерди жүргүзүү мугалимдин квалификациясын жогорулатуунун сонун каражаты

- Математика боюнча класстан тышкаркы иштерди жүргүзүүнүн негизги максаттары

- Системалуу түрдө жүргүзүлгөн класстан тышкаркы иштер

- программалык материалдарды тереңдетүү;

- окуучуларды программага кирбеген айрым теориялык тарыхый материалдар менен тааныштыруу;

- окуучулардын логикалык ойлоосун өстүрүү менен өз алдынча пикир жүргүзө билүүсүнө жетишүү;

- окуучуларды математика предметине кызыктыруу, сөз байлыгын өстүрүү, реферат, докладдарды жазууга үйрөтүү;

- Математика боюнча класстан тышкаркы иштердин түрлөрү

- Математика боюнча класстан тышкаркы иштердин көп түрдүү классификациясы

➤ Математика боюнча класстан тышкаркы иштердин эки түрүн ажыратууга болот: программалык материалды өздөштүрүүдө башкалардан артта калган окуучулар менен иштөө (кошумча класстан тышкаркы иштер); башкалардан кызыгуусу жана жөндөмү менен айырмаланып, математикага болгон кызыгуусу жогору болгон окуучулар менен иш алып баруу (бул класстан тышкаркы иштер термининин мааниси салттуу түрдө ушундайча түшүндүрүлөт).

➤ Мугалимдердин алдыңкы иш тажрыйбалары артта калган окуучулар менен класстан тышкаркы иштерди жүргүзүү жана уюштурууга байланыштуу төмөндөгү жоболордун эффективдүүлүгүнүн тастыкталышы

➤ математикага болгон кызыгуусу арткан окуучулар менен сабак өтүү

- факультативдик сабак,
- математикалык кечелер,
- викториналар,
- математикалык конкурстар
- маселелерди чыгаруу боюнча конкурстар
- Математикалык ийрим

ПАЙДАЛАНЫЛГАН АДАБИЯТТАР

1. Перельман Я.Н “Табышмактуу математика”. Фрунзе, “Мектеп”, 1964 г.
2. Балк, М.Б. Математика после уроков: пособие для учителей / М.Б. Балк, Г.Д. Балк. – М.: Просвещение, 1971. – 462 с.
3. Труднев, В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе. Пособие для учителей / В.П. Труднев. – М.: Просвещение, 1975. – 176 с.
4. Германович Б.Ю. “ Математические викторина” М. 1989 г.

* * *

УДК: 372.851

ОКУТУУНУН АКТИВДҮҮ УСУЛДАРЫН ПАЙДАЛАНУУ МЕНЕН КЛАССТЫ ПОЗИТИВДҮҮ БАШКАРУУ

*Султанбекова Айгерим
Б.Осмонов атындагы ЖАМУ, ТИПФ
ПД-1-19 тайпасынын студенти*

Илимий жетекчи: п.и.к., доц. м.а.Токтомамбетова Ж. С

Аннотация: Балдар мектепке кайсы бир тажрыйбанын, жүрүм-турумдун алгачкы абалы менен келишет. Демек, орточо эсеп менен алганда 25 окуучусу бар класста түзүлгөн кырдаалга жараша жооп берүүнүн (реакциянын) ар кандай моделдери, карама-каршылыктар болушу мүмкүн, ошондуктан булар тартип бузууларды жаратат. Мугалим окутуу жана тарбия берүү процессин уюштуруу боюнча адис болгондуктан, ал балдардын жүрүм-турумунун көп түрдүүлүгүнө карабастан, окуу ишмердигин класста позитивдүү жүрүм-турум нормаларынын талабында уюштурушу керек.

Түйүндүү сөздөр: активдүү усулдар, позитивдүү, багытталган ишмердүүлүк, дидактикалык максаттар, класс эрежелери, ийгиликти пландаштыруу, баалоонун техникалары, стратегия, индивидуалдык маектешүү, психологиялык климат.

ПОЗИТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КЛАССОМ ПРИМЕНЕНИЕМ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

Султанбекова Айгерим

ст.группы ПД-1-19

ТИПФ ЖАГУ им.Б.Осмонова

Науч.рук.: к.п.н., и.о.доц.Токтомамбетова Ж.С.

Аннотация: Ученик приходит в школу с некоторой практикой, с первобытным состоянием поведения. Значит взять в среднем что в классе имеется 25 учеников, то ситуационная обстановка (реакция) в классе может зависит от разных моделей, противостояний, поэтому они могут быть источниками нарушений правопорядка в классе. Учитель являсь специалистом одновременно организатором учебного и воспитательного процесса и несмотря многообразия поведения учеников, он должен организовать учебную деятельность класса на позитивном поведении учеников согласно требованиям.

Ключевые слова: активные методы, позитивный, направленная деятельность, дидактические цели, правила класса, успешное планирование, техника оценивания, стратегия, индивидуальное собеседование, психологический климат.

POSITIVE CLASSROOM MANAGEMENT USING ACTIVE TEACHING METHODS

Sultanbekova Aigerim

Student of PD-1-19 group

JASU named after B. Osmonov, TEPF

scientific director: c. of p.s., act.assoc.prof Toktomambetova Zh. S.

Abstract: *A student comes to school with some practice, with a primitive state of behavior. This means that, on average, that there are 25 students in the class, the situational setting (reaction) in the class may depend on different models, confrontations, so they can be sources of violations of law and order in the class. The teacher, being a specialist at the same time organizer of the educational and educational process, and despite the diversity of student behavior, he must organize the classroom learning activities on the positive behavior of students in accordance with the requirements.*

Key words: *active methods, positive, directed activity, didactic goals, class rules, successful planning, assessment technique, strategy, individual interview, psychological climate.*

Киришүү

Окутуу процессинде классты натыйжалуу башкаруу мурда да, азыр да курч маселелердин бири. Мектеп окуучуларынын тартип бузууларынын диапозону бир кыйла кеңири. Алар төмөнкүлөр: окуучулардын сабакта сүйлөшүүсү, сабак учурунда класста басып жүрүү, сабакты калтыруу, мушташуулар, мектеп мүлкүн жана жабдыктарын жарактан чыгаруу, мектеп документациясын жок кылуу, сабакка кечигүү, ар кандай нерселерди ыргытуу (кагаздарды, каттарды), уят сөздөрдү колдонуу. Акыркы жылдары биздин заманга тийешелүү тартип бузуулардын формалары пайда болду, алар: музыкалык чыгармаларды угуу, сабак учурунда SMS билдирүүлөрдү бири-бирине жиберүү, мобилдик телефон аркылуу сүйлөшүү, мобилдик телефондордо ойноо, тесттердин, сынактардын учурунда мобилдик телефондорду колдонуу. Мектептеги тартип бузуулардын өз себептери бар. Бул себептер мугалимдик көндүмдөрдө, окуучулардын курактык, психологиялык жана башка мүнөздөмөлөрүндө камтылган [3]. Алардын кээ бирлерин айта кетели:

Мугалим тараптан: чеберчиликтин жоктугу, үстүрттөн окутуу; Кесиптик тажрыйбанын жетишсиздиги.

Окуучулар тараптан: өзгөчө өспүрүм куракта белгилүү бир топко кирүүгө, классташтардын арасында кадыр-баркка ээ болууга умтулуу балдарды ар кандай тартип бузууларга түрттөт. Бардык эле

балдар кандайдыр бир жүрүм-турумдун белгилүү нормалары кабыл алынган топтун басымына карама-каршылык көрсөтө албайт; үй-бүлөдөгү тарбия берүүнүн кемчиликтери; предметке кызыгуунун жоктугу; окуучунун жалкоолугу [3].

Адатта мугалимдер кайсы ыкмаларды жана техникаларды колдонушат? Көп учурда добуш таасири колдонулат, алар: үндү катуу чыгаруу, кыйкыруу, указка же сызгыч менен партаны уруу, ошондой эле күндөлүккө эскертүү жазуу, жүрүм-турум үчүн эки деген баа коюу, окуучуну класстан чыгаруу. Кээ бир учурларда мугалимдер директордун же анын орун басарларынын жардамына кайрылышат же ата-энелерди мектепке чакырышат. Кээде кол көтөрүүлөр да болушу мүмкүн: мугалимдер тартип бузуучуну кежигеге коюп же түртүп жиберүүгө жол беришет. Бирок бул терс ыкмалар канчалык натыйжалуу? Бул ыкмалар абдан кыска убакытка натыйжа беришет, ал эми көп учурларда таптакыр пайдасыз экенин практика көрсөтүп жатат. Демек, натыйжалуу жана дагы позитивдүү болгон башка ыкмаларды жана техникаларды издеш керек. Тартипке келтирүүнүн позитивдүү техникалары деген эмне? Алар - тартип менен байланышкан көйгөйлөрдүн алдын алуучу же окуучу менен мугалимдин өздүк баалоосуна жана аброюна зыян келтирбей көйгөйлөрдү чечүүчү классты башкаруунун техникалары жана ыкмалары. Тартип көйгөйүн чечүүдө ар кандай факторлор бар, ал факторлордун бири түздөн-түз педагогдордун кесиптик чеберчилигинин өсүшү менен байланышкан [1].

Мугалим дайыма баланын өнүгүүсүнүн өзгөчөлүктөрүн түшүнүүнүн үстүндө иштеши керек. Мугалим төмөнкүлөрдү аткарганды билиши керек:

Окуучулардын максатка багытталган ишмердүүлүгүн уюштурууну [5]. Сабактын ар бир баскычында окуу тапшырмаларынын максат жана милдеттерин так аныктоону. Окуу тапшырмаларынын жана билимдердин маанисин ачууну. Сабактын материалын кызыктуу берүүнү. Кошумча материалдарды камтууну (сурап-билүүчү адабияттарды, интернет ресурстарды). Сабакта ар түрдүү ишмердиктердин түрлөрүн колдонууну. Ар бир балага алектенүүгө мүмкүнчүлүк берген ар кандай деңгээлдеги тапшырмаларды сунуштоону [2]. Курактык жана индивидуалдык өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен ар бир окуучуну ишке тартууну. Сабак өтүүнүн жандуу темпин кармап турууну. Сабактагы убакытты

натыйжалуу бөлүштүрүүнү Мектеп практикасын кеңири изилдөө мектепте сабактарды уюштуруунун негизги күчтүү жактары төмөнкүлөр экенин көрсөттү: сабак учурунда жана анын ар бир баскычтарында бардык окуучулардын окуу-таанып билүү ишмердиги менен алектенүүсү. Бул окуучулардын ишмердигинин конкреттүү аныкталгандыгынан көрүнөт: милдеттер коюлган, окуучуларга эмне менен, кантип жана эмне үчүн алектенүүсү керек экендиги айтылган. Класстагы иш ар бир окуучунун мүмкүнчүлүктөрүнө таянуу менен жүргүзүлөт; окуучулардын сабакта окуу- таанып билүү ишмердиги менен рационалдуу алектенүүсү. Мындай уюштуруунун күчтүү жактары - сабакта бардык окуучулар окуу иши менен алек болушуп, окуу тапшырмалары татаалдыгы боюнча окуучунун реалдуу мүмкүнчүлүктөрүн эске алат. Жыйынтыгында сабактагы окуу процессинин уюштурулушунун өзү окуучулардын жогорку окуу жемиштүүлүгүнө өбөлгөлөрдү түзөт жана окуучуларда өз эмгектери менен канааттангандыкты, тартиптүүлүктү жаратат; окуучулардын өздөрүнүн окуу процессине активдүү катышуусу. Мындай окуу кырдаалында окуучулар билимдердин көз карандысыз "өндүргүчтөрүнө" айланышат жана өздөрүнүн окуусу үчүн жоопкерчиликти өз моюнуна аң сезимдүү түрдө алышат [4]. Алар максаттарды аныктап кое алышат жана алар үчүн маанилүү көйгөйлөрдү чыгара алышат, мисалы, кызматташтык, ой жүгүртүү, пландаштыруу, өз чечимдерди кабыл алуу, маалыматтын ар кандай булактарын колдонуу көндүмдөрүн өнүктүрө алышат, окуу процессинде өздөрүнүн күчтүү жана алсыз жактарын аныктап, алар менен кантип натыйжалуу иштеш керек экендигин билишет, доклад, реферат, чакан изилдөөчүлүк иш, долбоор түрүндөгү "акыркы продукт" жарата алышат.

Изилдөөнүн материалдары жана методдору. Сабактын түзүмү шаблондуу болбошу керек, ал дайыма дидактикалык максаттарга, сабактын түрүнө, окула турган материалдын мазмунуна, тандалып алынган окуу методдоруна, окуучулардын курактык өзгөчөлүгүнө ылайык өзгөрүп турушу керек. Мугалим менен окуучулардын эмгегин уюштуруу сабактын тандалып алынган баскычтарын эске алуу менен курулат. Ар бир баскычта мугалим сабакка коюлган максаттарга жана конкреттүү баскычтын милдеттерине ылайык ар бир окуучу пайдалуу иш менен алектенүүсү үчүн өзүнүн, кээ бир окуучулардын, топтордун жана бүтүн класстын ишмердигин уюштурууну ойлонуштурат.

Мисалы, төмөндө позитивдүү тартипти калыптандыруу үчүн кээ бир ыкмалар жана техникалар сунушталган. Пландаштырууда тартип бузуулардын мүмкүн болгон варианттарын эске алуу. Жакшы мугалим тартип бузууларды алдын алууга көп көңүл бөлөт. Жүрүм-турум эрежелерин окуучулар менен биргеликте иштеп чыгып, жана аларды ырааттуу колдонуу керек. Натыйжалуу окутууну камсыздоо үчүн, класста эрежелер тез, ырааттуу жана адилеттүү (бардыгына бирдей) колдонулушу керек. Класс эрежелери класс бөлмөсүндө илинип туруусу зарыл, аларга дайыма таянып туруу керек. Ишмердиктин ар бир түрү боюнча бардык окуучулар үчүн так нускамаларды колдонуу. Окуучулар ошондой эле жүрүм-турумдун конкреттүү кадамдарын билиши керек. Мисалы төмөнкү көрүнүш баарына тааныш: текшерүү иши берилген, ал аяктады, мугалимдин нускамасы айтылды. Бирок бир окуучу башаламандыктан пайдаланып, кошунасынын жумушун өз дептерине көчүрүп жатат. Башка окуучу: "Мен дептерди толтурууну унутуп калыптырмын", - деп кыйкырып, абдан тез жумушту бүтүрүүдө. Ал эми үчүнчү окуучу кыйкырып, окшош варианттагы балдардан жооптордун тууралыгын текшерип жатат. Эгерде нөөмөт(дежур) окуучу дептерлерди чогултса, абал мындан анча деле жакшырып кетпейт. Арткы партадан алдыңкы партага дептерлерди берип жиберүү жолу деле абалды сактап калбайт. Түзүлгөн кырдаалдын негизги себеби - балдардын стресс абалында болушу. Балдардын "ишти бүтүрүүгө" умтулуусу башка сырткы белгилерден күчтүүрөөк. Ал эми жалпы башаламандык жана нервди кыжырдантуучу жагдай классты уюштура албаган педагогду да, окуучуларды да кыжырдантат, бул алардын танапистеги да, башка сабактарда да өздөрүн алып жүрүүсүнө таасирин тийгизет. Бирок башкача да сценарий болушу мүмкүн. Төмөнкү эрежени колдонунуз: ар бир текшерүү иш конгуроонун шыңгырашына 5 мүнөт калганга чейин аякташы керек. Жумуш так буйрук менен аякташы керек: "Текшерүү иш аяктады". Бул буйрук боюнча окуучулар дароо калемдерин, калем саптарын коюшу керек. Бул учурда алдоого мүмкүнчүлүк жок, жазып жаткан окуучу дароо көрүнүп калат. Мугалим окуучулардын көңүлүн өзүнө буруп, абдан токтоолук менен, атайын үнүн акырын чыгарып, 2-3 мүнөт текшерүү иши жөнүндө балдар менен маектешет. "Чарчадыңарбы? Эмнелер түшүнүксүз болду? Кандай жооптор алынды? Сеники туура эмес деп ойлоп жатасыңбы? Кайгырба, балким эсептөөдө гана ката кеткендир...".

Негизги максат - окуучуларды тынчтандыруу, аларга кадимки абалга келүүгө жардам берүү. Эми акыркы так буйрук: "Менин белгим боюнча ар бир катардан аты айтылган окуучу дептерлерди чогултат". Акырында сиздерге кичинекей айла-амал жөнүндө: иштин аякташына 2-3 мүнөт калганда, мугалим, мисалы, кичинекей конгуроону шыңгыратып, ишти бүтүрүү жөнүндө балдарды эскертет. Так буйруктарды аткаруу текшерүү ишине чейин репетицияланып, иштелип чыгышы керек.

Талкуулоо жана натыйжалар

Ийгиликти пландаштыруу. Сабакты пландаштырууда чакан ийгиликтерди да караштырыңыз. Сабактагы жагымдуу учурлар (демилгелөө) жөнүндө кам көрүңүз.

Окутуу чөйрөсү. Жүрүм-турумдун позитивдүү же күтүлгөн түрлөрүнүн пайда болушуна өбөлгө түзүш үчүн мугалим мейкиндикти, убакытты же тапшырманын шарттарын башкача уюштурат. Мисалы, топтук талкууну жүргүзүү учурунда отургучтарды тегерете коюу, жеке тапшырмаларды аткарууга окуучулар көңүлүн топтош үчүн жекече орундарды даярдоо; кыска убакытка гана көңүлүн топтой алуучу окуучулар үчүн кыска мөөнөттө аткарылуучу жумуштарды берүү; комфорттуу социалдык мамилелерге көмөктөшүү үчүн, жаккан гана шериктер менен иштөө;

Ишмердиктин күтүлбөгөн алмашууларын колдонуу: мисалы, маселелерди чыгарып жатып, сандарды, таблицаларды, формулаларды колдонуу менен жомок жазууну сунуштоо, кандайдыр бир оюн ойноону сунуштоо, андан кийин кайрадан сабактын темасына кайрылуу. Сабакта эмоционалдуу - колдоочу блокторду пайдалануу: "Келгиле, топко презентациялоо үчүн кол чаап, ыраазычылык билдирели, катышуучуну колдойлу, аткаруучуга кол чабалы". Эгерде класста ызы-чуу көбөйүп кетсе, сиздин байкооңуз боюнча бул ызы-чуу иш менен байланышкан эмес болсо, анда класска кайрылууну колдонунуз: Ким мени угуп жатса, эки жолу кол чапкыла. Ким мени көрүп турса, оң колунары кетергүлө ж.б. Зарыл болгон учурларда бул көнүгүүлөрдү бир нече жолу кайталаса болот. Башкарыла турган нерселерге уруксат берүү (окуучуга уруксат берилген формада "желин чыгарып алууга" мүмкүнчүлүк берүү). Мисалы, Келгиле, эми ызы-чуу чыгаралы. Ушул ызы-чуубу? Асан, сен кандай ызы-чуу чыгара турганыңды мен билем! Үч жолку кол чабуудан кийин - жымжырттык орун алсын! Жок, дагы бир жолу. Биз толук көңүл бурууга 1 мүнөт ичинде жеттик. Бул жакшы эмес. Бир нече секунданын ичинде толук

көңүл бурууга жетишибиз керек!" Берилген көнүгүү окуучуларга психологиялык жактан чарчоодон арылууга жардам берет. "Жакыныраак туруу" стратегиясы. Мугалим жүрүм-турумду бузуп жаткан окуучунун же топтун жанына туруп алат. Бул методиканы колдонуп жатканда, мугалим окуучуга эскертүү жасабайт, ал пауза кармаганды билип, окуучулар тынчтанганча күтүшү керек. Бул ыкманы туура жүрүм-турум үчүн окуучуну демилгелөөдө (тапшырманы аткарып жатат, ишке жигердүү катышып жатат) да, ошондой эле окуучунун терс мүнөздөгү жүрүм-турумун азайтуу үчүн да (кыйкырат, эрежелерге баш ийбейт) колдонсо болот. Окуучулар арасында конфликт пайда болгон учурда алардын ар бирине класстагы орундарын алмашууну сунуштоо керек, ал эми сабактан кийин алардын ар бири менен өзүнчө сүйлөшүү зарыл. Ар бир окуучуну жаңы ролдогу ишмердикке тартуу. Топто мугалимдин жардамы менен ролдорду бөлүштүрүү. Жеке тапшырма. Окуучуну колдонуз, эгерде кандайдыр бир жакшы нерсеге көңүл бурулса, балдар мындай ишмердикти улантууну каалашат, андан да жакшыраак кылууга умтулушат. Ар бир окуучуга жакшы, ийгиликтүү болууга мүмкүнчүлүк бериңиз. Иште ар бир окуучунун жетишкендигин колдоого мүмкүнчүлүгү бар стратегияларды колдонуз, мисалы: окуучунун жазуу ишин текшерүүдө жетишкендиктерди белгилөө- "Азамат, бул абзаң (же мисал) туура аткарылган! Катышуучуну эмоционалдык колдоо: - Ооба, бул абдан маанилүү ой, сунуш;

-Азамат, бул абдан так байкалган мүнөздөмө!

Калыптандыруучу баалоонун техникаларын колдонуу окуучулардын позитивдүү тартибин калыптандыруудагы маанилүү методдордун бири. Бул процесс эгерде мугалим өз убагында окуучуларга кайтарым байланышты камсыздаган болсо жүрүп турат. Позитивдүү тартиптин жаралышына кайтарым байланыштын конкреттүүлүгү, позитивдүүлүгү, кыйынчылыкты жеңүүгө жардам бере алгандыгы себепкер боло алат. Мугалим окуучуга кыйын учурду жеңүү үчүн түздөн-түз жардам берет. Окуучуларда айрым учурларда класста тапшырмалар боюнча татаалдыктар пайда болушу мүмкүн. Кээ бир окуучулар мугалимден же башка окуучудан мүмкүн болгон учурларда жардам алууга аракеттенишет. Ал эми башка окуучулар аларга кыйынчылык туудурган нерселерди таштап, эмнелерди кыла алса, ошолорду гана аткара беришет. Бирок, кээ бир окуучулар иштегенди токтотуп, андан ары эмне кылаарын билбей, тартип буза

башташат. Мындай болбош үчүн аларды токтоткон кыйынчылыкты жеңе билиш керек. Эгерде мугалим окуучуну маселе же көйгөйдү чечүүнүн методдоруна же ыкмаларына үйрөтө алса, же ошол учурда маселени, көйгөйдү чечүүдө жардам көрсөтө алса, анда ал окуучуга чоң жардам берген болуп эсептелет. Мындайда "тоскоолдук" жок болот, окуучу класстагы тартипти бузбай ишти улантат.

Корутунду

Демек, позитивдүү тартипти калыптандырууга жана аны сактоого төмөнкү факторлор таасир этет:

1) мугалим дайыма сылык болушу керек. Педагогдун сабырдуулугу, окуучуларга мээримдүү мамилеси мугалимдин педагогикалык чеберчилигинин милдеттүү түрдөгү шарты;

2) сабактан кийинки ишмердиктин ар түрдүү формаларын уюштуруу мектепте жагымдуу психологиялык климатты жаратууга көмөктөшөт, бул жагдай педагог менен окуучуларга бири-бирин жакшыраак билип жана түшүнүүгө, карым-катнашты баалоого мүмкүнчүлүк берет;

3) бала менен ырааттуу түрдө иштеш үчүн индивидуалдык жумушка (маектешүүлөр, комментарийлер) белгилүү бир убакытты бөлүү зарыл. Индивидуалдык маектешүүлөр баланы конструктивдүү жүрүм-турумга багытташы керек.

Колдонулган адабияттар:

1. Абдырахманов Т.А. Азыркы билим берүүдөгү компететтик мамиле. – Бишкек, 2014. – 165 б.
2. Апыш Б. Жалпы дидактиканын негиздери: окуу китеби. – Бишкек, 2002. – 34 б.
3. Байгазиев С. Окутуунун интерактивдик методу. – Бишкек, 2004. – 25 б.
4. Бекбоев И.Б. Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери. – Бишкек: Педагогика, 2003. – 35 б.
5. Бекбоев И.Б., Алимбеков А. Азыркы сабакты даярдап өткөрүүнүн технологиясы. – Бишкек: Бийиктик, 2001. – 28 б.

* * *

УДК: 241.231

ЖУСУП АБДРАХМАНОВДУН КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТИНИН ТҮПТӨЛҮШҮНӨ КОШКОН САЛЫМЫ

Алтынбек кызы Назми

Б.Осмонов ат. ЖАМУ, ТИПФ

ЭЭ-1-20 тайпасынын студенти

Аннотация: Жарандык согуштун аягында СССРде социалисттик курулуштун процесси баишталган. Стратегиялык планга Андижан, Кокон, Ташкент, Арыс, Фрунзеден өтчү темир жолдору да кирген. Туркестанды Сибирдеги аймактарга кошкон темир жолдорун куруу боюнча бирден бир демилгечиси Жусуп Абдырахманов болгон.

Өзөктүү сөздөр: Социалисттик курулуш, темир жолдор, Кыргыз автономиялык облусу, транспорттук каттамдар, экономика, чечим, токтом, ири курулуш, лидер, өндүрүштүрүү, эгемендүүлүк, жаңы республика.

ВКЛАД ЖУСУПА АБДРАХМАНОВА В СТАНОВЛЕНИИ КЫРГЫЗСКОГО ГОСУДАРСТВА

Алтынбек кызы Назми

ст. группы ЭЭ-1-20

ТИПФ ЖАГУ им. Б.Осмонова

Аннотация: К концу гражданской войны в СССР начался процесс мирного социалистического строительства. В реализацию крупных стратегических планов входило строительство железных дорог, проходящих через пункты: Андижан, Коканд, Ташкент, Арыс, Фрунзе. Юсуп Абдрахманов был инициатором по строительству железно дорожных путей между Туркестаном и Сибирскими регионами.

Ключевые слова: социалистическое строительство, железные дороги, Киргизская автономная область, транспортные пути, экономика, постановление, грандиозная стройка, лидер, индустриализация, независимость, новая республика.

CONTRIBUTION OF ZHUSUP ABDRAKHMANOV TO THE FORMATION OF THE KYRGYZ STATE

Altynbek kyzy Nazmi

Student of group EE-1-20

Abstract: By the end of the civil War in the USSR, the process of peaceful socialist construction began. The implementation of major strategic plans included the construction of railways passing through the points: Andijan, Kokand, Tashkent, Arys, Frunze. Yusupabdyrakhmanov was the initiator of the construction of railways between Turkestan and the Siberian regions.

Keywords: Socialist construction, railways, Kyrgyz Autonomous Region, transport routes, economy, resolution, grand construction, leader, industrialization, independence, new republic.

Кыргыз мамлекеттүүлүгүнүн түптөөчүсү, алгачкы кыргыз интеллигенциясынын эң көрүнүктүү өкүлү, саясий жана коомдук ишмер Жусуп Абдрахманов 120 жыл мурун жарык дүйнөгө келген.

Советтик бийликтин каардуу репрессиясына кабылып, жалган жерден "эл душманы" аттыккан улуу инсандын өлкөбүздүн өз алдынчалыкка жетүүсүнө кошкон салымы чынында эле эбегейсиз.

Жусуп Абдрахманов 1901-жылы 28-декабрда азыркы Ысык-Көл облусундагы Чиркей айылында манаптын үй-бүлөсүндө төрөлгөн. Сазановка кыштагындагы (азыркы Ананьево айылы) орус-тузем мектебинен 3-классты аяктайт. 1914-жылдан баштап окуусун Каракол шаардык жогорку-башталгыч окуу жайында улантат. Тилекке каршы, 1916-жылы Үркүн окуясынан улам Абдрахманов окуусун бүтүрө албайкалат.

Болочоктогу саясий ишмердин атасы – Абдрахман Балапанов бий жана болуш болгон. Ал 1916-жылдагы көтөрүлүшкө катышып, ошол жылы келте оорусунан каза болот. Үркүндүн өспүрүм Жусупка салган азабы муну менен гана токтоп калган эмес. Анын энеси жана жети бир тууганы Нарындагы көтөрүлүштү басууда өлтүрүлгөн. Ошентип иниси Токо экөө томолой жетим калган 15 жаштагы Жусуп дүрбөгөн эл менен кошо Кытайга качат. Бир жылдан соң мекенине кайтып келип, Каракол гарнизонунда офицерлердин аттарын, короосун карап күнкөрө баштайт.

Ленин менен сүйлөшкөн. Жусуп Абдрахманов Кызыл Армияга жазылып, бир жылга жетпеген убакытта катардагы жоокерден эскадрондун командирлигине чейин көтөрүлөт. Алгач 1919-жылы Верныйдагы (азыркы Алматы шаары) командирлик курстан, андан кийин Ташкенттеги аскердик жогорку мектептен окуйт. Бирок оорудан улам аскердик карьерасын токтотууга аргасыз болот. Совет

бийлиги орногондон кийин партиялык курулушка баш-оту менен киришкен Абдрахманов алгачкылардан болуп комсомолдун катарына өтүп, 1920-жылы Россия комсомолдорунун 3-курултайына өкүл катары катышат. Курултайда советтик бийликтин жолбашчысы Владимир Ильич Ленин менен жолугуп, экөө узак убакыт ангемелешет.

Өлкөнүн чегин аныктаган. Жусуп Абдрахманов 1924-жылга чейин Жети-Суу аймагында жооптуу партиялык-советтик кызматтарда иштеп турат. Ошол жылдары санаалаштары менен жаны, жаш мамлекетти бутуна тургузуп, цивилизацияга кошуу иштерине киришет. Абдрахманов Кыргызстандын азыркы чектерин аныктап, ал гана эмес өлкө аянтындагы да кеңейтүүнү максат кылган. Эл өз эгемендигин өзү чечиш керектигин белгилеген коомдук ишмер Абдыкерим Сыдыков жана Ишеналы Арабаев сыяктуучыгаандарменен бирге борбору Жалал-Абад болгон, Ысык-Көлдөн Арал деңизине чейин созулган Каракыргыз-Каракалпак автономиясын түзүү идеясы менен чыгат. Тилекке каршы, бул идея ишке ашпай калган. Бирок Абдрахмановдун аракети менен адегенде автономиялуу облус, андан кийин автономиялуу республика болгон Кыргызстан өз эгемендигин алгыча СССРдин курамында союздук республика болуп турду.

Маяковскийдин досу. Жусуп Абдрахманов 1925-жылы Москвага кызматка чакырылып, Бүткүл союздук коммунисттер партиясынын Борбордук Комитетинде жооптуу инструктор болуп иштейт. Ошол эле жылы кыргыз дан чыккан алгачкы дипломат катары Иран өлкөсүнө эки тараптын мамилесин чыңдоо үчүн жөнөтүлөт. Ал Москвада иштеп турган да чыгармачыл чөйрө менен жакын мамиледе болуп, жазуучулар, акындар, артисттерменен тез-тез жолугуп, театр жана музейлерге байма-бай барып турган. Белгилүү акын-жазуучулар Владимир Маяковский, Михаил Булгаков, Александр Кушнер, Анна Ахматовалар менен жакшы санаалаш мамиледе болгон. Швециялык адабиятчы Бенгт Янгфельдт Маяковский тууралуу жазган китебинде Абдрахманов чыгармачыл кечелердин биринде акынга жыгачтан жасалган кымбат баалуу кой белек бергендигин жазат.

Кыргызды ачарчылыктан сактаган. Жусуп Абдрахманов 1927-жылы март айында, болгону 26 жашында Кыргыз АССРинин Элдик комиссарлар төрагасы болуп дайындалат. Ал булл кызматты аркалаган беш жыл ичинде жаңы түзүлгөн жаш республикадагы

бардык маанилүү жумуштарды баштайт. Эл жана өлкө үчүн айыл чарба, өнөржай, билимберүү, укук, маданият сыяктуу тармактарды түзөт. Өжөр жана тайманбас өкмөт башчы өлкөдөгү кээ бир маселелер боюнча борбордук бийликке баш ийбеген саясатты жүргүзгөн. Колхоздошуу башталганда чоңдордун каршылыгына карабастан кооперация идеясын көтөрүп, көчмөн калкты жапыр тотурукташтырууга макул болбой, жергиликтүү шартты билбеген москвалык кызматкерлерди катуу сындап, кыргыз тилинин ролун жогорулатуу, улуттук кадрларды даярдоо жана кызматка коюу маселелерин ар дайымкөтөргөн. Ал турсун Сталинге эки жолу кат жөнөтүп, Москванын тура эмес саясаттарын белгилеген. 1930-жылдары айтылуу ачкачылык башталып, Украина, Казакстанда миллиондогон адам кырылганда Абдрахманов булкөрүнүштү алдын ала сезип, Кыргызстанда жыйналганданды жогору жактын каршы чыкканына карабастан Москвага жөнөтпөй койгон. Ошентип канчалаган кыргызды ачарчылыктан сактап калган. Бирок так ушул жагдай кийин анын "улутчул" деп күнөөлөнүшүнө себепкер болгон. Абдрахманов 1933-жылы сентябрда "Компартияга каршы аракеттенген" деген жала менен ишинен бошотулуп, партиянын катарынан чыгарылган.

XX кылымдын 20-жылдары жарандык согуш аяктаганда жаш СССР мамлекетте тынч социалисттик чарбанын, курулуштун процесси башталган, СССРдин алдыдагы маселелерин чечүү жаңы көз караштар менен ишке ашыруу демилгеленген.

Орто Азияны экономикалык туңгуюктан чыгаруу, ошол учурда маанилүү чечиле турган маселелердин бири болгон. Ал эми Кыргызстан жөнүндө айта турган болсок, анын транспорттук абалы 1927-жылга карата өтө эле алсыз (абалда) эле. Кыргызстан колдонгон темир жолдун бөлүгү айланманын катарында эле: Андижан-Кокон-Ташкент-Арыс-Фрунзе менен коштолгон, башкача айтканда, ал жол негизинен Өзбекстан жана Казакстандын аймактарынан (территориясынан) өткөн, бирок ал жол Кыргыз Автономиялык облусунун Жалал-Абад жана Ош аймактары менен байланыштырып турган. Кемелер жүрүү үчүн дарыялар ыңгайсыз келген, алар Ысык-Көлдө моторлуу баркас жана эки парустуу кемелер түрүндө жүргөн. Андан тышкары грунт жолдору (шоссе эмес) – дөңгөлөк жолдор, 1000 км ашыкты түзөт.

Жусуп Абдырахманов транспорт жолдору экономиканын кан тамырлары катары, ал эми темир жол магистралы – мамлекеттин

негизги кан артериясы катары чыгышын түшүнгөн. Ал эми 1924-жылы өзүнүн пикирлештери менен, М. В. Фрунзенин таасири жана кошо аракеттениши менен Пишпек пунктуна чейин рельстерди коюуну карап чыгууну жетишкен.

Ж. Абдырахманов өзүнүн “Кыргыздардын 1916-жылкы төцкөрүшү” аттуу илимий-тарыхый эмгегинде “Октябрдын келиши менен Ала-Тоо жеринде жашаган эл биринчи жолу паровоздун үнүн уккан!” деп сыймыктанып жазган. Бирок Жусуп Абдырахманов бул жетишкендиктери менен эле чектелген жок, бир аз убакыттан кийин эле, Орто Азияны Советтер Союзунун башка аймактары менен байланыштыруу суроо жаралганда, ал Туркестан менен Сибирдин ортосундагы темир жолдорду куруу планынын демилгечиси болуп чыкты, анда Кыргызстандын түндүк жагы магистраль жолунда болмок. Ошол учурда Пишпек Фрунзе шаары деп аталып калган, эгерде мурда андан Пишпектен кийинки темир жолдун уландысы жок болгон болсо, ал эми азыр ал Европанын өлкөлөрү, Орто Азия, Казакстан жана Сибирдин транспорттук түйүнүнө айланмак.

Бүткүл россиялык исполкомунун III сессиясынын токтомдорунда Кыргыз автономиялык областын Кыргыз Автономиялык Республикасына кайра түзүлүшү боюнча каралган:

II бөлүмүнүн А пунктунда, 3 подпунктунда.

II Кыргыз Автономиялык облусунун исполкомунун отчеттук доклады боюнча.

А. Чарбалык линия боюнча.

3) Аймактын ийгиликтүү экономикалык өнүктүрүү максатында, темир жол курулушун күчөтүп, тактап айтканда Семиреченск темир жол курулушун (Фрунзе-Алмата-Семипалатинск) тездетүү, анткени ал жалпысынан элдик чарбасынын, өзгөчө пахта өндүрүшүн өнүктүрүү үчүн өтө маанилүү.

Улам аты өзгөрүлүп жатып, планы реализациялоо акыры Туркестан Сибирская магистраль деген атта, кыскача Турсиб деп аталып калды. Турсиб СССРдин 5 жылдыктын негизги проектиси гана эле эмес, Днепрогэстин курулушу менен катар, ошол доордун адамзатынын масштабында дагы ири курулушу болуп эсептелген. Ири курулуштарды пландаштырган мамлекеттин ички саясий абалы төмөндөгүчө болгон: 1926-жылдын декабрында комунисттик интернационалдык аткаруу комитетинин 7 пленимунда Социализмди курууда саясий база пролетарияттын диктатурасында жана

экономикалык базаны эми гана түзүлүшү жөнүндө жарыяланган. Интернационалдык форумда дүйнөлүк коммунисттик кыймыл чогулуп, анда ар бир өлкөнүн экономикасы көз карандысыз болуп калуусу зарыл деп белгилеген.

Ошентип, Жусуп Абдырахманов Кыргыз Республикасынын гана эмес СССР мамлекетинин экономикасын өнүктүрүүгө да салымы зор болгон.

Колдонулган адабияттар:

1. Абдрахманов Т.А., Абдалиева Г. Эркиндик, Теңдик, эгемендүүлүк күрөштөрү жана “Үркүндөр”. – Бишкек, “Макспринт”, 2016.
2. Алтымышова З.Ж. Абдрахмановдун 1920-30-жж. Социалисттик кайра курууларга көз карашы. // Кыргызстан тарыхынын маселелери. – 2013.№1-2.
3. Молдокасымов К. Улут лидери Жусуп, - Бишкек, “Турар”, 2011.
4. Отуз жетинчи жыл Кыргызстанда. – Бишкек, “Кыргызстан”, 1991.

* * *

УДК.93-94

КЫРГЫЗ ЭЛИНИН МАДАНИЯТЫ

Эмилбеков Талант

Б.Осмонов ат. ЖАМУ ТИПФ

ЭЭ-1-19 тайпасынын студенти

Аннотация. Азыркы муундун көпчүлүгү, кыргыз элинин маданиятын, нукура улуттук каада-салттарды билбей калышты. Салтты сактоону каалап, бирок билбестиктен туура эмес жасагандар да көп. Бул баяндама мына ушул кенемтени толтуруу максатында жазылды.

Урунттуу сөздөр: Патриархалдык, материалдык, улут, феодалдык, социалдык, искусство, фабрика, цивилизация, норма, маданият.

КУЛЬТУРА КЫРГЫЗСКОГО НАРОДА

Эмилбеков Талант

ст.группы ЭЭ-1-19

ТИПФ ЖАГУ им.Б.Осмонова

Аннотация. Большинство нынешнего поколения не знают культуру, подлинно национальные обычаи, обряды кыргызского народа. Многие

придерживаются обычаев, но из-за незнание их допускают ошибки. Это статья написана с целью устранения этих недостатков.

Ключевые слова: Патриархальный, материальный, этнос, феодальный, социальный, искусство, фабрика, цивилизация, норма, культура.

CULTURE OF THE KYRGYZ PEOPLE

Emilbekov Talent

Student of EE-1-19 group

JASU named after B. Osmonov, TEPF

Annotation. Most of the current generation do not know the culture, truly national customs, rites of the Kyrgyz people. Many adhere to customs, but because of their ignorance they make mistakes. This article is written in order to eliminate these shortcomings.

Keywords: Patriarchal, material, ethnos, feudal, social, art, factory, civilization, norm, culture.

Көчмөн жана жарым көчмөн турмуш, патриархалдык-феодалдык түзүлүш кыргыз элинин маданиятына терең из калтырган. Материалдык маданияттын негизги көрсөткүчтөрү болгон элдин турак-жайы, кийим-кечеси, каада-салттары, кол өнөрчүлүгү башкача айтканда материалдык маданияты мурдагыдай эле көчмөн турмушка, чарба жүргүзүүнүн сезондук мүнөзүнө ылайык улантылган.

Кыргыздардын байыркы турак жайы көчүрүлмө жана туруктуу болуп экиге бөлөнгөн. Көчмөн кыргыздар негизинен боз үйлөрдө жашаган. Байлардын үйлөрү чондугу жана жасалгасы менен айырмаланган. Алардын ич кийиз, шырдак, килем, чырмалган чий-чыгдандар менен жабдылган. Алардын үй эмеректери да кымбат баалуулугу менен өзгөчөлөнгөн. Байлар бир нече үй тигишип, биринде өздөрү жашап, экинчисинде меймандарды тосушуп, дагы бирине тамак-аш даярдашкан.

Кыргыз боз үйү-кайталангыс архитектуралык курулуш. Шамалга, жер титирөөгө туруктуу. Кышта жылуу, жайда салкын.

Боз үй миндеген жылдар мурун мал чабачылыгына байланыштуу көчүп конуунун зарылдыгынан келип чыккан. Анын тарыхта эки түрү: түз жерде жашагандарга сүйрөмө, тоолуу жерлерде-жүктөмө түрү белгилүү.

Кыргыздар жашоо шартына ылайык боз үйдүн жүктөмө түрүн өнүктүргөн. Боз үй ар бир кыргыз баласы үчүн ыйык. Анткени, ал ардактап күтүп алчу ата мурасы. Боз үй кыргыз элинин байыркы социалдык турмушунан, маданиятынан, искусствосунан кабар берип турат. Кийин совет мезгилинде боз үй малчылардын жайлоодогу үйүнүн милдетин аткарып калган. Ошондой болсо да азыркы мезгилде боз үй атайын жасалып, кенири колдонулат.

Боз үйдүн түзүлүшү ар бир жыгачынын жасалышы, ички жасалгасы, андагы буюмдардын жайгашуусу, ар бир адамдын отура турган ордунун күн мурунтан эле аныкталгандыгы, касиеттүү коломтонун ортодо жайгашуусу, ошондой эле түндүккө, керегеге, уукка ж.б карата айтылган макалдар боз үй тек гана баш калкалоочу турак жай эмес, элдин бүтүндөй маданиятын, философиясын билдирип, көчмөн рухтун борбору болуп турганынан кабар берет. Айтор кыргыз элинин салттуу дүйнө тааным маданияты боз үй аркылуу кенири көрсөтүлгөн.

Туруктуу типтеги турак жайлар Кыргызстандын түштүгүндө мурдатан эле болгон. Ал эми Түндүк Кыргызстанда мындай турак-жайлар XIX-кылымда гана курула баштаган. Кыргыздар турак үйлөрдү курууну адегенде өзбек, тажик, уйгурлардан үйрөнүшкөн.

Жергиликтүү шартка, курулуш материалдарына жараша түштүктө үйдүн дубалын ылайдан томолоктолгон кесек менен көтөрүшкөн. Түндүктө болсо дубалды топурактан согушкан же куюлган кыш менен көтөргөн.

Кийим-кечеси

Отурукташкан кыргыздардын байыркы салттык кийимдери өзгөрүүгө учурагандыгы байкалган. Алардын кийим-кечесине өзбектердин, тажиктердин, татарлардын, орус, украиндердин таасири болгон. Көчмөн жана жарым көчмөн мал чабачылыгы басымдуулук кылган жерлерде кийим-кече кол менен даярдалган малдын же жапайы айбандардын терилеринен, жука кийизден, жүндөн токулган таарлардан тигилген. Кийимдер Борбордук Азиялык жана кытайлык кустардык өндүрүштүн кездемелеринен, кийинчереек Россиянын фабрикаларында токулган кездемелерден да тигиле баштаган. Бирок кездеме товарлар өтө кымбатка тугандыктан баалуу кийимдерди байлар гана кийишип, кедейлер чыт сыяктуу арзан кездемелерди алышкан[1].

Негизинен ар бир улут өзүнүн улуттук кийими менен бири-биринен айырмаланат. Улуттук кийим мамлекеттин атрибуттары

сыяктуу эле бир элди башка элден өзгөчөлөп турган белги. Улуттук кийим ата-бабадан урпактарына салт катары өтөт. Ошондуктан ата-бабанын кийими өтө ыйык, аны аздектеп кийүү сыймыктуу. Ошентсе да кийимдер элдерден бири-бирине өтүп, бири-бирине таасир тийгизип, ар бир элдин салттарына, эстетикалык көркөм табитине, кийим тигүү өнөрүнө жараша өнүгө берген. Кыргыз кийимдеринин айрым түрлөрү азыркыга чейин сакталса, айрымдары өзгөрүүгө дуушар болгон.

Улуттук кийимдер үчкө бөлүнөт.

1. Баш кийимдер: Ак калпак, тебетей, малакай, топу, такыя топу, шөкүлө, жоолук, элечек.

2. Сырт кийимдер: Беш мант, ичик, кементай, шым, белдемчи, чыптама.

3. Бут кийимдер: өтүк, маасы, келеч ж.б [1].

Азыркы мезгилде улуттук кийим кийүү жагында салттык кийим калпак, тебетей, көйнөк, чапан, кементай, кемселдерге оймочийме түшүрүлгөн заманбап түрлөрү жаралып, карыларыбыз, айрым кыз-келиндерибиз ар кандай тойлордо, салтанаттарда кийип отургандары улуттук ан-сезимди козгоп, өзүбүзчө улут экенибизди айгинелеп, салабаттуу түр берип турса, айрым жаштардын өз элинин кийим-кечесин чанганы өкүндүрөт. Биздин мамлекет кыргыз элинин мамлекети. Башка элдердей эле атам замандан калыптанып калган улуттук кийим-кечеси бар. Ошондуктан ааламдашуу, дүйнөлүк масштабдагы өзгөрүүлөр кыргыз элинин өсүп өнүгүшүнө таасири, айрым учурда пайдасы тийүү менен катар эле, миндеген жылдар бою аздектелип, муундан муунга өтүп келаткан улуттук кийимдерибиз унутулуп, кедери кетип, керектүү жерде кийилүүчү кийим кийилбөөчү жерде кийилип, керектүү жерде кийилбей турганы зээнди кейитет. Нукура салттуу кийимдерибизди чанып, мурунку көркүн тамшана адабий чыгармаларга, илимий эмгектерге гана жазып калганыбыз кейиштүү көрүнүш.

Каада-салттары.

Салт-муундан муунга, укумдан тукумга өтүп, узак мөөнөт бою сакталып келген социалдык жана маданий мурастын элементи. Ал сөзсүз кайталанат. Кайталанбаган жосун салт болуп эсептелбейт. Бирок, кайталангандын баары эле салт эмес. Ал каада. Каада заманга жараша салттын чегинде өзгөрүп турат. Алсак, учурашуу-бул салт эмес. Бирок, аны кандайдыр бир жөрөлгөлөр менен коштолгону,

мисалы, кол алышып учурашуу, ийиндерин тийгизип учурашуу, кичүүнүн улууга озунуп салам айтышы салт болуп саналат. Демек, ушул сыяктуу кандайдыр бир кубулуштун жөрөлгөлөр менен коштолуп кайталанышы улуттук каада салттын көрөнгөсүн түзөт. Дегеле салттардын негизги милдеттеринин бири-жаштарды биймандуулукка, адептүүлүккө, жоопкерчиликтүү болууга ат-эне, эл-журт алдында милдетти сезе билүүгө, улууларды сыйлоого ж.б жакшы сапаттарга тарбиялоо [2].

Элдин турмуш мүнөзүнүн өзгөчөлүгүнө, чарбалык иш аракетине байланыштуу жралып, тарыхый узак жолду басып, муундан муунга өтүп, коомдук пикирдин күчү менен корголуучу үрп-адаттар адамдардын жүрүм-турум эрежелери улуттун рухий жүзү элдик каада-салттар деп аталат. Элдик каада-салттар этностун, улуттун туубаса өзгөчөлүгүн башка элден айырмачылыгын көргөзөт жана ошол өзгөчөлүктү сактап калууга жөндөмдүү. Жаны муунду тарбиялоо анын негизги милдети болуп эсептелет [3].

Кыргыздардын ар бир салтанаты элдик оюндар менен коштолгон. Аларга: Ак чөлмөк, ак терек-көк терек, аркан тартмай, дүмпүлдөк, жашырмак, жоолук таштамай, оодарыш, кол күрөш, көз танмай, селкинчек, кыз куумай, тогуз коргоол ж.б кирет. Мына ушундай улуттук оюндар дүйнөлүк көчмөндөр оюндарында да ойнотулуп келүүдө.

Дүйнөлүк көчмөндөр оюндары-этностун спорт түрлөрү боюнча уюштурулуучу эл аралык спорттук мелдештин 2 жолусу. Мелдешти өткөрүү демилгеси 2012-жылы Түрк Кенешинин самитинде Кыргыз Республикасынын Президенти Алмазбек Атамбаев тарабынан көтөрүлүп, 2014-жылы тарыхта биринчи ирет Кыргызстанда өткөрүлгөн. өткөрүлүүчү спорттун түрлөрү: Ордо, ат чабыш, көк бөрү, эр эниш, тогуз коргоол, аркан тартыш, кыз куумай, кыргыз күрөшү, жаа тартмай, бүркүт салмай, тыйын энмей, жамбы атмай ж.б ойнолду.

Көчмөндөр оюндарынын негизги максаты-көчмөн элдердин маданиятын катышуучу өлкөлөрдүн маданий байланыштары аркылуу бекемдөө менен сактоо жана кайра жаратуу. Көчмөн элдеринин улуттук спорт оюндарынын түрлөрүн сактоо жана дүйнөлүк денгеелге көтөрүү. Иш-аракети дүйнөдөгү этносспортту өнүктүрүүгө жана жарыялоого багытталган мекемелерди колдоо.

Биринчи дүйнөлүк көчмөндөр оюну Кыргыз Республикасынын Ысык-Көл областына караштуу Чолпон-Ата шаарында 2014-жылдын 9-14-сентябрында өткөн. Анда 19-өлкөнүн спортчулары катышкан. Ал

эми 2016-жылы өткөн Экинчи дүйнөлүк көчмөндөр оюндарына 52-мамлекеттин минге жакын спортчу катышып, өз өнөрлөрүн элге тартуулашты. Жыйынтыгында кыргыздар алдынкы орунду ээлеп, сыйлуу байгелерге ээ болушту.

Элдик оюндар, оюн-зооктор элдин өзүнчө эл болуп калыптана башташы менен катар эле пайда болуп, негизинен аларда элдин ой-тилеги, максаты, үмүтү, кубанычы, өкүнүчү, эрдиги, акыйкаттык үчүн күрөшү чагылдырылган. Улуттук оюндар маданиятыбыздын ажырагыс бир бөлүгү, элдин материалдык жана рухий чыгармачылыктарынын бардык тармактары камтыйт. Кыргыз эл оюндары жаштарды мекенди сүйүүгө, адептүүлүккө, эмгекчилдикке, эр жүрөктүүлүккө, ыкчамдыкка ж.б тарбиялоо менен аларды практикалык ишмердүүлүккө көнүктүрөт, ден соолуктарын чындайт, өз алдынча аракет жасоого уйротот. Моралдык жана эстетикалык рахат тартуулайт.

Кыргыздардын байыртадан келе жаткан карыларды жана улууларды урматтоо, өлгөндөрдүн арбагын сыйлап куран окутуу, ашар ыкмасы менен өз ара жардамдуу, меймандостук өндүү каада-салттары элибиздин материалдык жана руханий турмушунун денгээлине жараша сакталып өнүгүп келген. Элдик каада салттар бала төрөлгөндө жаштар уйлөнгөндө элдик жана диний майрамдарда кенири көрүнгөн. Жентек той, сүннөт той, тушоо кесүү, коншуну өрүлүктөө, кызга калын төлөө, сеп камдоо, кийит кийгизүү, шерине берүү өндүү каада – салттарды элдин бардык социалдык катмарлары өздөрүнүн мүмкүнчүлүгүнө жараша кармоого аракет жасашкан [3]. Мындай каада-салттар азыркы мезгилге чейин колдонулуп келүүдө. Жаны жыл майрамы Ноорузду кыргыздар өзгөчө шаан-шөкөт менен өткөрүшкөн. Бул майрамда адамдар бири – бирине эн жакшы каалоо – тилектерин айтышкан. Кашташкандар урушкандар бирин – бири кечирип жарашышкан. Эл чогулуп арпадан же буудайдан чон көжө же сүмөлөк кайнатышкан. Бул күнгө сактаган сүрлөрүн бышырып сыйлуу конокторун тосушкан. Мусулман динин туткан бөлөк элдер сыяктуу эле кыргыздар Орозо айт жана Курман айт майрамдарын бардык жөрөлгөлөрү менен тосушкан. Кыргыздар дүйнөдөн өткөн адамды акыркы сапарга узартууга байланыштуу каада салттарды өзгөчө катуу сакташкан. Маркумдун кара ашын өткөрүү, жаназа окутуу, доорон берүү, жыртыш таратуу, топурак салууга келген адамдарды тамактандыруу үчүн бодо мал союу салты сакталган өлгөн

адамдын байлыгына, коомогу ээлеген ордуна, кадыр баркына жараша ондогон, жүздөгөн мал союлган. Маркумдун тирүү кезиндеги жашоосун, эмгегин даназалаган кошок кошуу өнөрү өнүгүп өтө мазмундуулугу жана эмоциялуулугу менен айырмаланган. Каада-салттар лирикалык элдик жана турмуштук ырлар менен коштолгон. Сармерден айтышуу, ыр кесе өндүү көнүлдүү кечелер өткөрүлүп анда элдик таланттар өздөрүнүн өнөрлөрүн көрсөтүшкөн. Бүгүнкү күндө да ырчылык жана комузчулук өнөрү муундан –муунга өтүп өркүндөп келүүдө .

Кол өнөрчүлүгү.

Байыртадан эле кыргыздарда көркөм өнөрдүн колдонмо түрлөрү- зергерчилик, устачылык, уузчулук кеңири өнүккөн. Жасаган буюмдарына тери, жун, жыгач, темирди кенири колдонушкан. Аялдар кийиз буюмдарын жасашкан тери иштетишкен, малдын жүнүнөн жип ийрип, өрмөк менен килем таар токушкан, көргөндүн көз жоосун алган сайма сайышкан. Зергерлер кемер курларды аялдардын кооздуктары сөйкө. Шакек, чач учтук, чолпу, билериктерин оюм чийим түшүрүп, асыл таш чөгөрүп жасашкан. Алтын күмүштү ээритип бедерлегенди ат жабдыктарын кооздогонду абдан мыкты өздөштүрүшкөн. Темир буюмдарды-эмгек куралдарын, курал жаракты жасаганды жакшы билишкен. Кыргыз ууз–усталары тери жүндү колдонууда өсүмдүктүн тамырынан, сабагынан, жалбырагынан эзели онбос бойок жасашкан. Кийизге териге сайма түшүрүшкөн, булгаарыга наар басышкан. Булгаарыдан кемер кур, көнөк, көнөчөк, көөкөр, үкөк ат жабдыктарын жасашкан. Өтүк, маасы ултарышкан. Кыргыздын көркөм кол өнөрчүлүгү – элдин байыркы маданиятын көркөм ой жүгүртүүсүн рухий дүйнөсүн чагылдырып элдин жашоо – тиричилиги жашоо мүнөзү турмуш шарттары менен тыгыз байланышкан. Уузда шырдак, жер төшөк, таар, килем жасоодо, керебет жабуу, парда, туш кийиз саюуда өтө эле көп оюндардын түрлөрүн колдонушкан. Аларга күн, жер, булак, суу, бычак учу, ай нуска, беш манжа, көөкөр, умай эне, тумар, ак куу, кыял, жагалмай, канат, ит куйрук, кочкор мүйүз жана башка деп аталган оюм – чийимдер кирет. Булар аталышына жараша мааниге ээ ал түгүл кадимкидей окуганга болот дешчү илгеркилер. Ал эми ат жабдыктарына – ээр, үзөнгү, канжыга, көмөлдүрүк, куюшкан, басмайыл, желдик, тердик, ичмек, жүгөн, нокто, көрпөчө, ат жабуу, камчы кирет. Ээр эркектердики жана аялдардыкы болуп бөлүнөт. Аялдар ээри өтө кооздолуп күмүш чаптырылып оймо чиймелер

түшүрүлөт. Ээрди ээрчи усталар темир жасалгаларын темир усталар аларга күмүш жалатууну зергерлер, кайыштан өрүлүп жасалчу буюмдарын – өрүмчүлөр, ат жабуу, көрпөчөнү, кийиз буюмдарын уз аялдар жасашкан [1-4].

Ээр катуу жыгачтан чабылып, чылгый төө тери менен капталып, андан кийин сыртынан булгаары менен капталып, кооздолуп наар түшүрүлгөн. Камчынын сабы ыргай, табылгы, эликтин шыйрагынан жасалган.

Жыйынтыктап айтканда кыргыз элинин кылымдар бою калыптанып, өнүгүп келе жаткан салттуу маданияты жаны баскычка көтөрүлгөн. Элибиздин материалдык маданиятынын негизин түзгөн турак жайы боз үйлөр акырындык менен ар түрдүү курулуш материалдарынан курулган там үйлөргө алмаштырыла баштаган.

Кыргыз элинин салттуу кийимдери да өзгөрүүгө дуушар болуп, отурукташуунун, эмгектин жаны түрлөрүнүн шартына ылайыкталып Европалык үлгүлөрдүн негизинде өзгөргөн. Ошондой эле азыркы учурда кыргыздардын салтык кийим кечеси жакшырып, ар кандай формада өзгөртүлүп жатат. Салттык кийимдерди тиккен чакан ишканалар пайда болууда.

Ошонтип кыргыздар боз үйдүн жасалгаларынан баштап шырдак, ала кийиз, жер төшөк, сабаа, чанач, көнөчөк сыктуу колдонгон буюмдарына ат жабдыктарына, кийген кийимдерине чейин жөнөкөй эле тиричилик өткөрүү үчүн эмес, эстетикалык рахат да алуу үчүн көркөмдүккө, кооздукка чоң маани бергенин көрөбүз.

Корутунду:

Кыргыз элинин маданияты барган сайын идеалдуу экени далилденип келе жатат. Аتكени ата бабаларыбыздын ар бир сөзүндө, кийиминде жасаган буюмдарында, турак жайы болгон боз үйүндө, жүрүм – турумунда терең философия камтылып, элдин жашоо турмушунун башкаруу элдик каада салттар, адеп ахлактык нормалар менен жүргүзүлгөн. Ар бир адам өз ордун, өзүнүн даражасын билген. Кыргыздардын ыймандык сапаттары көчмөндөр цивилизациясынын уютку-көрөнгөсүнө айланган, ошондуктан кыргыз маданияты гана аны бүгүнкү күнгө чейин сактап келди.

Колдонулган адабияттар.

1. “Кыргызстандын тарыхы” Ж.Осмонов, 2012-ж Бишкек

2. “Кыргыздар санжыра, тарых, мурас, салт” К. Жусупов, 1991-ж Бишкек.
3. “Ата Мекен тарыхы боюнча маалыматтар” Ө. Осмонов, Бишкек 2012-ж.
4. “Кыргыз маданиятынан тамган тамчылар” Ы. Кадыров, Бишкек-2011

* * *

УДК 338(575.2)

**КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТИНИН БОРБОРДУК АЗИЯ МАМЛЕКЕТТЕРИ
МЕНЕН СУУ - ЭНЕРГЕТИКА ЖАНА БАШКА РЕСУРСТАРДЫ
ПАЙДАЛАНУУ БОЮНЧА ЫКЧАМДАТЫЛГАН ЭКОНОМИКАЛЫК
МАМИЛЕЛЕШҮҮНҮН НЕГИЗДЕРИ**

Абдраимова Айтурган

Б.Осмонов атындагы ЖАМУ, ТИПФ

ЭКО-1-18 тайпасынын студенти

Илимий жетекчиси: э.и.к., доценттин м.а. Усупов М.У.

Аннотация: Бул макалада Кыргыз Республикасынын Борбордук Азия мамлекеттери менен суу ресурстарын пайдалануунун экономикалык жагдайлары каралды. Ыкчамдатылган кызматташуу Борбордук Азия мамлекеттери менен суу - энергетика жана башка ресурстарды пайдалануу боюнча экономикалык алакалашуусу өлкөлөрүнүн көптөгөн маселелерин чечип бере алат, анткени, бир да мамлекет өз алдынча мүмкүн болчу коркунучтар жана кооптуу жагдайлар менен күрөшө албайт. Аймактык алакалашуунун илимий стратегиясын иштеп чыкпай туруп, азыркы аймактагы системалык кризистен чыгуу ар бир өлкө үчүн кыйынчылыктарды жаратат.

Ачкыч сөздөр: Жаратылыш ресурстары, суу-энергетика, инвестиция, башкаруу, суу сактагыч, энергетика, аймак, алакалашуу, реформа.

**ОСНОВЫ УСКОРЕННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КЫРГЫЗСКОГО ГОСУДАРСТВА С
ГОСУДАРСТВАМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ ПО
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ИНЫХ
РЕСУРСОВ**

Абдраимова Айтурган

ЖАГУ им. Б. Осмонова, ТИПФ

Студент группы ЭКО-1-18

Науч рук.: к.э.н., и.о. доц. Юсупов М.Ю.

Аннотация: В данной статье рассмотрены экономические условия использования водных ресурсов Кыргызской Республики со странами Центральной Азии. Оперативное сотрудничество может решить многие вопросы экономического взаимодействия с государствами Центральной Азии по использованию водно-энергетических и других ресурсов, так как ни одно государство самостоятельно не может

справиться с возможными угрозами и опасными ситуациями. Не разрабатывая научную стратегию региональной интеграции, выход из системного кризиса в современном регионе создает трудности для каждой страны.

Ключевые слова: Природные ресурсы, водно-энергетика, инвестиции, управление, водохранилище, энергетика, регион, взаимодействие, реформа.

FUNDAMENTALS OF ACCELERATED ECONOMIC COOPERATION BETWEEN THE KYRGYZ REPUBLIC AND STATES ON THE USE OF WATER RESOURCES AND-ENERGY AND OTHER RESOURCES IN CENTRAL ASIA

Abdraimova Aiturgan

JASU named after B. Osmonov, TEPF

Student of ECO-1-18 group

scientific director: c. of e.s., Associate Professor Usupov MU

Abstract: this article discusses the economic conditions for the use of water resources of the Kyrgyz Republic with the countries of Central Asia. Operational cooperation can solve many issues of economic interaction with the Central Asian States on the use of water, energy and other resources, since no state can independently cope with possible threats and dangerous situations. Without developing a scientific strategy for regional integration, overcoming the systemic crisis in the modern region creates difficulties for each country.

Keywords: Natural resources, water and energy, investment, management, reservoir, energy, region, interaction, reform.

Кыргызстан эгемендүүлүк алганы өз алдынча көз каранды эмес мамлекет катары калыптана баштаган кезде, экспорттук-импорттук байланышында Россия биринчи, Кытай, Корея, Казакстан, Өзбекстан, Украина, Түркмөнстан, Тажикстан, Белоруссия андан кийинки орундарды ээлеп турат. Кыргызстан аларга тери буюмдарды, жүндөн, пахтадан, жибектен токулган кездемелерди, килем, пахта буласын, сейрек кездешүүчү кендерди, гранит, мрамор жана керамика плиталарын ж. б. экспорттойт. Ал жактан Кыргызстан күйүүчү жана майлоочу майларды, таш көмүр, автомашиналарды айыл чарба техникаларын, кара металл, газ ж. б. алып келет.

Азыркы мезгилде Кыргызстан 70 тен ашык чет мамлекеттер менен экономикалык, экспорттук-импорттук байланыштарды жүргүзөт. Эгерде мурун Россия Кыргызстандын эн чоң өнөктөшү

болуп келсе, азыр биринчи орунду Кытай Эл Республикасынын соодасы ээлей баштаган. Экономикалык карым-катнаштардын көлөмү боюнча Россия, Казакстан, Өзбекстан өлкөлөрүнүн деңгээли бирдей болуп калды. Ушуга байланыштуу республикага импорттолгон товарларды Кыргызстандын өзүнөн чыгаруу, экспортту кеңейтүү экономикалык реформанын негизги максаты болууда.

Ыкчамдатылган кызматташуу Борбордук Азия мамлекеттери менен суу - энергетика жана башка ресурстарды пайдалануу боюнча экономикалык алакалашуусу өлкөлөрүнүн көптөгөн маселелерин чечип бере алат, анткени, бир да мамлекет өз алдынча мүмкүн болчу коркунучтар жана кооптуу жагдайлар менен күрөшө албайт. Аймактык алакалашуунун илимий стратегиясын иштеп чыкпай туруп, азыркы аймактагы системалык кризистен чыгуу ар бир өлкө үчүн кыйынчылыктарды жаратат. ПРООНдун маалыматы боюнча, эгер бардык Борбордук Азия өлкөлөрүнүн ичиндеги ишкердик жана каржылык, соода, транспорт, транзит жааттарындагы кайра курууну жүргүзүүдөн түшчү пайдаларды кошуп көрсөк, анда жакынкы эле 10 жылдын ичинде элдин жан башына болгон кирешеси 50 пайызга көбөйүшү мүмкүн, бул албетте, болжол менен Борбордук Азиянын жарымын түзгөн калктын кедей катмары үчүн өтө маанилүү көрүнүш.

Белгилүү америкалык экономист Ф.Махлуп «интеграция» (латындын «Integratio» - калыбына келтирүү, ордун толтуруу, бир бүтүнгө бириктирүү) термининин ретроспективасына көз салууга аракет кылган. Ф.Махлуптун баасы боюнча ал 1942-жылга чейин пайда болгон, бирок, тез эле күндөлүк турмушка ашырылып жана региондук экономикалык мамилелердин ар башка аспектеринде: соодада, капиталдын жүрүшүндө, финансы жана регион интеграциянын башка чөйрөлөрүндө колдонула баштаган.

Ага ылайык региондук интеграциянын манызын алар интеграцияга катышкан-өлкөлөрдүн ортосундагы интеграция прогрессин камсыз кылуу үчүн улуттук экономикалык, социалдык, укуктук интеграцияны макулдашуудан, мамлекеттер аралык жана улуттуктан жогорку органдардын жардамы менен биргелешкен экономикалык саясатты жүргүзүүдөн көрүшкөн. Бул концепциянын негиздөөчүсү деп белгилүү голландиялык экономист Я.Тинбергенди эсептөө керек.

Жаратылыш ресурстарын пайдалануу багытын интеграциялоо – ата мекендик экономиканын өнүгүү стратегиясынын негизги өзөгү.

Евразиялык экономикалык союзуна кирүү багытында иштеп жатып, Кыргызстан сырткы экономикалык иштерин тескөөдө эл аралык соода тажрыйбасында пайдаланган бардык аспаптардын комплексин пайдаланууга өзүнүн укугун сактоого аракет кылыш керек, ошондой эле негизги соода өнөктөштөрүнө салыштырмалуу эл чарба рыногун коргоонун деңгээлин камсыз кылат. “Эл чарбасынын эффективдүү өнүгүүсүнүн стратегиясында каралгандай өнүккөн конкуренттик чөйрөнү түзүү, азык-түлүк рыногунун эффективдүү иштеши үчүн ажырагыс шарты катары ата мекендик өндүрүүчүлөрдүн конкуренттик артыкчылыгын бекемдөө. Жаратылыш ресурстарын пайдалануу шартында рыноктук атаандаштыктын механизмин ишке киргизиш үчүн бардык керектүү атрибуттары менен жаңы институттарды өнүктүрүүдө олуттуу кадамдарды жасаш керек (биржалар, аукциондор, информациялык-аналитикалык кызматтар), товардык кыймылдын эффективдүү системасын түзүү, ата мекендик товар өндүрүүчүлөрдү импорттун кысымынан коргоо, тамак-аш өндүрүшүнүн ишканаларын кызыктыруу”.

Токтогул суу сактагычынын аймактык деңгээлде Борбордук Азия мамлекеттери менен бирдиктүү жаратылыш ресурстарын пайдалануу рыногунун түзүү концепциясын иштеп чыгуу керек, аймактарды эффективдүү специализациялаштыруу жана азык-түлүктүн кеңири жылып жүрүшүнө административдик тоскоолдорду жоюу. Бул жумушту тармактык союздар жана товар өндүрүүчүлөрдүн ассоциациялары, ошондой эле аймактар аралык корпорациялар менен бирдикте жүргүзүү керек. Жаратылыш ресурстарын пайдалануу, стратегиялык интеграциялык процесстерди өнүктүрүү чоң агро өнөр жай корпорацияларын түзүүнү, азык-түлүк рыногун стабилдештирүүнүн керектүү шарты деп эсептейт. Интеграциялык процесстерди өнүктүрүүдө жаратылыш ресурстарын пайдалануу боюнча мамлекеттин аракетин жаңы контракттык мамилелерди түзүүнүн шарттарын сактоо, мында технологиялык линиянын бардык звенолору бири-бири менен келишимдер аркылуу байланышып, өндүрүштүн көлөмү, продукциянын сапаты, тапшыруунун убагы, баасы ж.у.с. аныкталат.

Жаратылыш ресурстарын пайдалануу концепциясынын рамкасында мамлекеттик саясаттын приоритеттүү багыттарынан ички азык-түлүк рыногун өнүктүрүү болуш керек, ата-мекендик товар өндүрүүчүлөрдү колдоо жана коргоо, өзүнүн айыл чарба

ресурстарына таянуу, айыл чарба продуктуларын жоготууну азайтуу, айыл чарбасындагы болгон резервдерди толугу менен пайдалануу.

Жаратылыш ресурстарын пайдалануу алкагында атайын максаттуу программаларды иштеп чыгуу керек.

Алдыдагы жаратылыш байлыктарын пайдалануу эл чарбасынын өнүктүрүүдө эң керектүү стратегиялык багыт жерди үнөмдүү пайдалануу процесстерди активдештирүү, иштеп чыгуу жана тажырыйбада толук кандуу алардын кадастрын киргизүү. Жаратылыш ресурстарын пайдаланууну камсыз кылуунун негизги багыттарын аныктоодо, Борбордук Азия өлкөлөрүнүн тажырыйбасын пайдалануу максаттуу, кай жерде улуттук жана аймактык денгээлде уюштуруу негизги механизмдери аткарылган:

- Жаратылыш ресурстарын пайдалануу эл чарба продуктуларын өндүрүүчүлөрдү бардык денгээлде мамлекеттик жана аймактык колдоо:

мыйзам чыгарууда, салык-финансыда, илимий-технологиялык, информацияда ж.у.с., айыл чарба өндүрүшүн компьютеризациялоону кошуп, анын бардык технологиялык этаптарында сапатын көзөмөлдөө менен, акыркы керектөөчүлөргө чейин жеткизүү;

- керектүү кубаттуулуктар жана керектүү көлөмдө азык-түлүк чыгаруучу технологиялык парктар түзүү;

- керектүү логистикалык инфраструктуралар сактоо үчүн жана болгон жаратылыш ресурстарын пайдалануунун физикалык көлөмүн керектөөнүн зонасын транспортировкалоо;

- эл чарба өндүрүшүндө эң алдынкы жана эффективдүү технологиялар активдүү түрдө колдонулуп жатат: мал чарбасында дагы, өсүмдүк өстүрүүдө дагы;

- жаратылыш ресурстарын пайдаланууну камсыз кылууда инновациялык моделдерге өтүү үчүн бардык керектүү жана жетишеерлик шарттар түзүлүүдө.

Эл чарбасынын тармактарынын эң негизги экономикалык көрсөткүчү болуп ички дүң продукт (ИДП) болуп саналат. Токтогул суу сактагычы аймагында ИДПнун структурасында тармактардын үлүшү төмөнкүдөй:

Таблица №1 - Кыргызстандын эл чарбасынын тармактарынын ИДПдагы үлүшү, %

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Өнөр жай	20,7	20,7	22,5	16,7	15,5	15,1

Айыл чарбасы	17,5	18,0	16,6	14,7	14,5	13,8
Курулуш	5,5	4,9	4,7	6,5	7,4	8,8
Кызмат көрсөтүүлөр	46,1	44,9	45,0	48,0	47,4	49,9

(автор аркылуу сунушталды)

Бул таблицада өнөр жай 5,6%га, айыл чарба 3,7%га төмөндөшү, ал эми курулуш 3,3%га жана кызматтар көрсөтүүлөр 3,8%га жогорулаганы көрсөтүлгөн. Ошол себептен, өнөр жай жана айыл чарбаны активдештирүү болуп калды.

Республикалар аралык кызматташуунун таасирдүү өнүгүшү жана бул чөйрөдөгү комплекстүү инфраструктураны түзүү тийешелүү мыйзамдык камсыздоону талап кылат. Борбор Азия өлкөлөрүнүн республикалар аралык кызматташуусунун инфраструктурасынын укуктук-ченемдик базасы тутумдуу, бардык деңгээлдеги тараптар менен макулдашылган болушу керек. Республикалар аралык экономикалык өз ара аракеттенүүнүн өнүгүшүн талдоо көрсөттү, ушул чөйрөдөгү башкаруунун бардык деңгээлдериндеги теңдештирилген мыйзамдык тутум али түзүлө элек. Республикалар аралык экономикалык кызматташуу жөнүндө, ушул чөйрөдөгү комплекстүү инфраструктураны түзүү жөнүндө негизги документтер жок. Бир жагынан аны түшүнсө да болот, 90-жылдардагы – республикалар ортосундагы чарбалык байланыштар бузулган учурда, көптөрдүн бул ишке чололору жетишкен эмес. Бүгүнкү күндө абал дээрлик түп тамырынан бери өзгөрдү. Экономиканын өсүшүнүн туруктуу темпи жаралып, алакалашуунун тереңдеп жаткан шарттарында экономикалык, илимий-техникалык, социалдык-маданияттык саясатты; түзүүнүн жана иштешинин тартибин, республикалар аралык кызматташуу боюнча жөнгө салуучу жана аткаруу органдарынын ыйгарым укуктарын, республикалар аралык программаларды ишке ашырууда мыйзамдарды колдонууну жөнгө салуунун тартибин караган мыйзамдар абадай керек болуп турат. Ошентип, ыкчамдатылган экономикалык мамилелерди интеграциялоо процесстерин изилдөөнүн ар кандай мамилелерин карап чыгуунун жыйынтыгында, изилдөө үчүн пайдаланган ыкмалар, эконометрикалык баа берүүгө жана компьютердик моделдөөгө чейин теоретикалык моделдерди түзүүдөн өзгөрөт деген тыянак чыгарса болот.

Пайдаланылган адабияттар

1. Мусакожоев, Ш. Современные проблемы экономики [Текст]: учебник / Ш. Мусакожоев; Кыргызский экономический университет. - Бишкек : 2019. - 156 б.
2. Экономика Кыргызстана: Проблемы рационального использования природных ресурсов/ Отв. ред. акад. Т. Койчуев. - Бишкек: Илим, 2018. -221 с. - (Серия изданий НАН КР по проблемам общественного развития суверенного Кыргызстана)
3. Социально-экономическое развитие Жалал-Абадской области. Сборник облстатуправления. Жалал-Абад, (2015-2020 гг.).
4. Паньков В.С. Экономические теории современного социал-реформизма. М.: Мысль. – 2017. – 180-194бб.
5. Machlup F.A. History of Thought on economic Integration. L. 2017. P. 7.

* * *

УДК 657.

ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ МСФО (ОТЧЕТ О ДВИЖЕНИИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ)

*Алмазбек кызы Айпери
ст.группы ЭКО-1-19*

ЖАГУ им.Б.Осмонова, ТИПФ

Науч.рук.: к.э.н., ст.преп. Буланова З. Ш.

Аннотация: В настоящей статье будут обсуждаться как спланировать синхронность поступления и расходования денежных средств, поддержать текущую платежеспособность предприятия.

Ключевые слова: денежные средства, отчет, МСФО

ФОЭСТИН МААЛЫМАТТАРЫНЫН НЕГИЗИНДЕ АКЧА АГЫМДАРЫН ПЛАНДАШТЫРУУ

(Акча каражаттарын жүргүзүүнүн отчету)

Алмазбек кызы Айпери

Б.Осмонов ат. ЖАМУ, ТИПФ

ЭКО-1-19 тайпасынын студенти

Илимий жетекчиси: э.и.к., улук окутуучу Буланова З. Ш.

Аннотация: Бул макалада ишкананын учурдагы төлөө жөндөмдүүлүгүн колдоо үчүн, акча каражаттарынын келип

түшүүсүнүн жана чыгымдалышынын синхрондуулугун кантип пландаштыруу керектиги талкууланат.

Ачкыч сөздөр: акча каражаттары, отчет, ФОЭС

**CASH FLOW PLANNING BASED ON IFRS DAT
(STATEMENT OF CASH FLOWS)**

Almazbek kyzy Ayperi

JASU named after B. Osmonov, TEPF

Student of ECO-1-19 group

scientific director: c. of e.s., Bulanova Z.

Abstract: This article will discuss how to plan the synchrony of the receipt and expenditure of funds, to support the current solvency of the enterprise.

Key words: cash, report, IFRS

В условиях рыночной экономики основным источником существования любого предприятия и его дальнейшего развития становится прибыль. Однако максимизация прибыли даёт предприятию возможность сохранить устойчивое финансовое положение только при её подтверждении реальными ресурсами – денежными средствами.

Денежные средства являются ограниченным ресурсом, поэтому важным является создание на предприятиях механизма эффективного управления их движением, который способствовал бы обеспечению хозяйственных процессов необходимым уровнем денежных потоков и поддержанию оптимального остатка денежных средств путем регулирования сбалансированности их поступления и расходования.

Учётно-аналитическое обеспечение управление денежными потоками преследует одну главную цель – создание информационной системы, позволяющей собрать необходимую информацию о результатах движения денежных потоков, финансовой устойчивости, платежеспособности предприятия; структурировать и проанализировать её с помощью имеющегося аналитического аппарата и выработать управленческое решение, направленное на улучшение финансового состояния.

Функция учётно-аналитического обеспечения управления денежными потоками должна осуществляться на базе финансового учёта, экономического анализа.

Одним из источников информации о денежных средствах является отчёт о движении денежных средств (Форма № 3).[1]

Отчет о движении денежных средств является одной из обязательных форм, входящих в пакет финансовой отчетности предприятия в соответствии с МСФО.

В ходе управления возникает необходимость получения информации о движении денежных средств по направлениям деятельности, а внутри направлений по видам деятельности.

Общими принципами этого отчёта является разделение деятельности предприятия на операционную, инвестиционную и финансовую. Представлены два варианта отражения информации: прямой (все три виды деятельности) и косвенный (только операционный).

Форма отчета о движении денежных средств по МСФО является произвольной в отличие от кыргызских стандартов, где разработан рекомендуемый шаблон с указанием строк и инструкцией по их заполнению. Хотя закон КР “О бухгалтерском учете” разрешает организациям изменять рекомендованные формы отчетности, однако этим допущением практически никто не пользуется из-за возможных сложностей при сдаче отчетности в налоговые органы. *МСФО (IFRS) 10 «Консолидированная финансовая отчетность» [2]*.

В форме №3 «Отчет о движении денежных средств» определены лишь общие принципы, на основе которых должен формироваться данный отчет. Поэтому его форму, структуру статей, раскрываемых в нем, а также инструкцию по его заполнению разрабатывают сами предприятия с учетом их специфики, однако, такая инструкция не должна противоречить общим принципам составления данного отчета, описанным в стандарте.

Для разработки такой формы в компании необходимо определить наиболее существенные статьи потоков денежных поступлений и выплат. Все статьи, удельный вес которых в общей сумме денежных поступлений превышает 5%, обычно раскрываются в отчете отдельно, остальные статьи можно представить по строке «Прочие».

Если предприятие продвигает на рынке несколько видов продукции (услуг), то в денежных потоках от текущей деятельности целесообразно выделить по каждому виду продукции. Для характеристики инвестиционной деятельности предприятие может определить направление вложений (строительство, реконструкция).

Таким образом, отчет о движении денежных средств по МСФО является более детальным, а значит более информативным.

К примеру, по операционной деятельности, менеджеры могут увидеть, что основной доход получен не просто от покупателей, а от покупателей услуг рекламы. Следовательно, в следующих отчётных периодах необходимо решить осуществлять ли консультационные услуги.

В примечании к отчету о движении денежных средств должна раскрываться информация об операциях неденежного характера, которые значительно влияют на инвестиционные и финансовые услуги (бартерные сделки).

Отчет о движении денежных средств должен объяснять причины изменения сумм денежных средств и их эквивалентов. К *денежным средствам* относятся наличные деньги и вклады до востребования. К *денежным эквивалентам* – краткосрочные высоколиквидные вложения, легко обратимые в определенную сумму денежных средств и подвергающиеся незначительному риску изменения ценности. Кроме того, МСФО предоставляет возможность компаниям выбрать метод представления денежных потоков (прямой или косвенный). Однако предпочтение отдаётся прямому методу, так как он в отличие от косвенного позволяет получить информацию, необходимую для оценки будущих потоков денежных средств.

Внутреннему пользователю, который мыслит категорией «денежные потоки» и ориентируется на план денежных поступлений и выплат, необходим отчет, составленный прямым методом. Если речь идет о внешнем пользователе, то здесь могут быть различные варианты. Отчет о движении денежных средств косвенным методом проще построить.

Для эффективного управления денежными средствами нужна не только обобщающая информация об их движении по итогам года, но и в течение года – по месяцам, кварталу. Наличие такой информации позволяет выявить испытывало ли предприятие в течение года трудности с наличностью или имелся период, в котором имелись значительные денежные остатки и предприятие не воспользовалось ими для получения дополнительной прибыли. Кроме того, можно определить привлекало ли предприятие займы и кредиты, не испытывало ли трудности в денежных средствах, не были ли излишне профинансированы заказчики или поставщики.

Внутренний пользователь, увидев только что составленный отчёт о движении денежных средств, может провести горизонтальный или вертикальный анализ.

Горизонтальный анализ позволяет выявить абсолютное приращение или уменьшение денежных средств по всем видам деятельности, определить темпы их роста или снижения. Особое внимание следует уделить чистым денежным средствам от текущей деятельности.

Вертикальный анализ позволяет оценить рациональность соотношения поступлений и выплат по видам деятельности.

Некоторым аналогом бюджета (плана) движения денежных средств является отчёт о движении денежных средств, который следует модифицировать.

Список используемой литературы:

1. Бухгалтерский финансовый учет: учебник для студ. вузов обучающихся по спец. «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», под редакцией М.Исраилова, Б.:Турар,2012,- 594 с.

2. Учебное пособие, АССА Дип ИФР, июнь-2020.

* * *

УДК: 542.06

СИНТЕЗ НАНОЧАСТИЦ АЛЮМИНИЯ МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОИСКРОВОГО ДИСПЕРГИРОВАНИЯ

Мухтарбек кызы Айзада

студентка гр Х-1-17

ЖАГУ им.Б.Осмонова, ТИПФ

Науч.рук.: д.х.н., профессор Сатывалдиев А.С.

Аннотация. В данной статье рассматривается синтез наночастиц алюминия методом электроискрового диспергирования.

Ключевые слова: дифрактометр, рентгенофазовый анализ, нанопорошки алюминия, электронная спектроскопия.

ЭЛЕКТР УЧКУНДУК ДИСПЕРСТӨӨ МЕТОДУ МЕНЕН АЛЮМИНИЙДИН НАНОБӨЛҮКЧӨЛӨРҮН СИНТЕЗДӨӨ

Мухтарбек кызы Айзада

Х-1-17 тайпасынын студенти

Б.Осмонов атындагы ЖАМУ

Илимий жетекчиси: х.и.д, профессор А.С.Сатывалдиев

Аннотация. Бул макалада электр учкундук дисперстөө методу менен алюминийдин бөлүкчөлөрүнүн синтезделиши жөнүндө сөз болот

Ачкыч сөздөр: дифрактометр, рентген-фазалык анализ, алюминий нано порошоктору, электрондук спектроскопия

SYNTHESIS OF ALUMINUM NANOPARTICLES BY ELECTRIC SPARK DISPERSION

Mukhtarbek kyzy Aizada –

student of group Ch-1-17

JASU named after B. Osmonov

Scientific adviser: Doctor of Chemical Sciences, Prof. Satyvaldiev A.S.

Annotation. This article discusses the synthesis of nanoparticles aluminum by electrospray dispersion

Key words: diffractometer, X-ray phase analysis, aluminum nanopowders, electron spectroscopy

Для получения наноразмерного алюминия в условиях искрового разряда была использована установка, разработанная У. Асановым и его сотрудниками и предназначенная для проведения химического синтеза [1]. Фотография данной установки представлена на рисунке 1.



Рис.1. Фотография электроискровой установки.

Питание установки осуществляется с помощью RC-генератора, который состоит из набора конденсаторов (С), активного сопротивления (R) и диодов ($D_1 - D_5$). Из диспергируемого металла изготавливаются электроды, которые помещаются в реактор, заполненной диэлектрической жидкостью. В качестве реактора используется сосуд цилиндрической формы с объемом 100-200 мл. Прерывистый ток создается с помощью тиристора.

Работает описанное устройство следующим образом. При сближении электродов выпрямитель отключается от конденсатора и между ними происходит искровой разряд за счет энергии, запасенной в конденсаторе в момент разомкнутых электродов. Устройство позволяет исключить влияние выпрямителя на искровой разряд между рабочими электродами. Разряд осуществляется только в разрядном контуре при отключенном источнике питания, а число разрядов может быть измерено счетчиком электрических импульсов.

При проведении экспериментов не учитывались потери энергий в проводниках разрядного контура и конденсатора. Под энергией электрического импульса будем подразумевать энергию, запасенную на обкладках конденсатора. Энергию электрического импульса можно регулировать либо за счет величины емкости конденсатора, либо

напряжением на его обкладках. Однако эксперименты показывают, что изменение напряжения в области от 200 до 500 В в основном не влияет на фазовый состав продуктов, а лишь увеличивает содержание свободного углерода [2]. Поэтому для удобства и простоты работы электроэрозионной установки напряжение оставалось постоянным - 220 В, а изменение энергии осуществлялось только за счет подбора емкостей конденсатора. В зависимости от энергии электрического импульса режимы электроискровой установки условно были разделены на «мягкий» ($E = 0,02 - 0,2$ Дж, $C = 1,0-10$ мкф), «средний» ($E = 0,2 - 1,2$ Дж, $C = 10-50$ мкф) и «жесткий» ($E > 1,2$ Дж, $C > 50$ мкф). Нами электроискровое диспергирование металлов проводился при следующих электрических параметрах установки; питающее напряжение - 220 В, частота следования импульсов -50 Гц, емкость разрядного контура – 4 мкф. Это соответствует значению энергии единичного импульса равной 0,1 Дж.

Для получения нанопорошков алюминия в условиях искрового разряда в качестве диэлектрической среды были использованы гексан, этиловый спирт, а в качестве электродов использовались стержни из алюминия.

Подготовка продуктов электроискрового диспергирования алюминия для исследования проводилась по следующей схеме. Продукты, полученные в соответствующей жидкости, отделялись от жидкой фазы декантацией. Твердая фаза, отделенная от жидкой фазы декантацией, промывалась чистым растворителем и высушивалась на воздухе и в сушильном шкафу при 60°C. Подготовленный таким образом продукт подвергался изучению.

Для выяснения фазового состава порошковых продуктов электроискрового диспергирования алюминия эти продукты подвергались рентгенофазовому анализу. Рентгенограммы снимались на дифрактометре RINT-2500 HV на медном отфильтрованном излучении. Обработку рентгенограмм осуществляли согласно методике, описанной в работах [3]. Интенсивности дифракционных линий на дифрактограммах оценивались по 100 балльной шкале.

Дисперсность и морфология полученных порошков изучались методом электронной микроскопии. Микрофотографии продуктов сняты на просвечивающем электронном микроскопе JEOL-2000FX и эмиссионном сканирующем электронном микроскопе JOEL JSM-7600F.

Определенный интерес представляет получение наноразмерных металлов методом электроискрового диспергирования в жидкой среде. В этом методе в канале искрового разряда возникает температура до 10000°C и под действием такой температуры металл плавится и может закипеть. Под действием ударной волны, сопровождающий искровой разряд, происходит удаление расплавленного металла из микроучастка поверхности электрода в виде

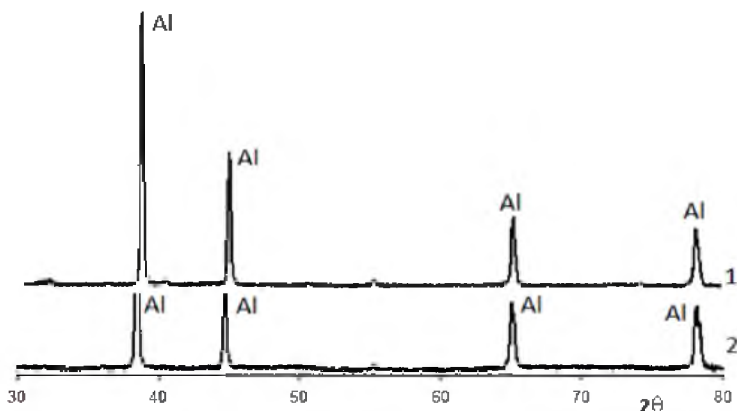


Рис.2. Дифрактограммы продуктов электроискрового диспергирования алюминия в гексане (1) и спирте (2)

Таблица 1. Результаты расчета дифрактограммы продуктов электроискрового диспергирования алюминия в гексане

№	Эксперимен. Данные		Фазовый состав			
	I	d, Å°	Al		Al ₄ C ₃	
			hkl	a, Å°	hkl	d, Å°
1	3	2,8613			101	2,86
2	3	2,8019			012	2,80
3	2	2,4800			015	2,49
4	100	2,3417	111	4,056		
5	2	2,2368			107	2,23
6	10	2,0877			0012	2,09
7	47	2,0263	200	4,052		
8	1	1,6595			110	1,66
9	25	1,4328	220	4,052		
10	19	1,2223	311	4,054		

**Таблица 2. Результаты расчета дифрактограммы
продуктов электроискрового диспергирования алюминия в
этиловом спирте**

№	Эксперимен. Данные		Фазовый состав	
	I	d, Å°	Al	
			hkl	a, Å°
1	100	2,3371	111	4,048
2	46	2,0253	200	4,051
3	26	1,4324	220	4,051
4	26	1,2223	311	4,054

В спирте образуется одна фаза, являющаяся металлическим алюминием с периодом решетки $a=4,051 \text{ Å}^\circ$. Отсюда можно сделать вывод о том, что фазовый состав продукта электроискрового диспергирования алюминия зависит от природы жидкой среды. В гексане происходит взаимодействие небольшого количества активных частиц алюминия, образующиеся в момент искрового разряда, с продуктами распада молекул диэлектрической жидкости. Поэтому при диспергировании алюминия в гексане происходит образование карбида алюминия.

Проведена оценка размеров областей когерентного рассеяния (ОКР) частиц алюминия по уширению рефлексов на дифрактограммах по формуле Шеррера – Селякова [49]:

$$d = \frac{\lambda_{Cu}}{\beta \cdot \cos \theta},$$

где d – размер ОКР, нм; λ_{Cu} – длина волны излучения медного анода (0,1540 нм); θ – угол рассеяния; β – физическое уширение линии на дифрактограмме

$\beta = \frac{\omega \cdot \pi}{180}$, ω – ширина дифракционного максимума на половине его высоты.

Результаты расчета размеров ОКР порошков алюминия, синтезированных методом электроискрового диспергирования представлены в таблице 3.

**Таблица 3. Параметр кристаллической решетки (a) и
размеры ОКР (d) наночастиц алюминия, синтезированных
методом электроискрового диспергирования**

№	Жидкая среда	a, Å°	d, нм
1	Гексан	4,053	33,05
2	Спирт	4,051	29,75

Результаты расчета размеров ОКР подтверждают образование наночастиц алюминия при электроискровом диспергировании алюминия в гексане и спирте (табл.3). Размеры частиц алюминия составляют от 29 до 33 нм в зависимости от природы жидкой среды.

Таким образом, методом рентгенофазового анализа показано, что при электроискровом диспергировании алюминия происходит образование наночастиц металла, на величину которых влияет природа жидкой среды.

Микрофотографии продуктов, полученных при электроискровом диспергировании алюминия в гексане и спирте, представлены на рисунках 3 и 4.

Анализ микрофотографий показывает, что порошки алюминия, полученные методом электроискрового диспергирования, представляют собой полидисперсную систему, состоящую из частиц разных размеров и морфологий. Согласно микрофотографиям, полученным на сканирующем электронном микроскопе, продукты электроискрового диспергирования алюминия в гексане состоит из агломератов нанодисперсных частиц. Анализ микрофотографий продуктов электроискрового диспергирования алюминия в спирте, полученных на просвечивающем электронном микроскопе, показывает, что частицы алюминия имеют размеры порядка 10-15 нм.

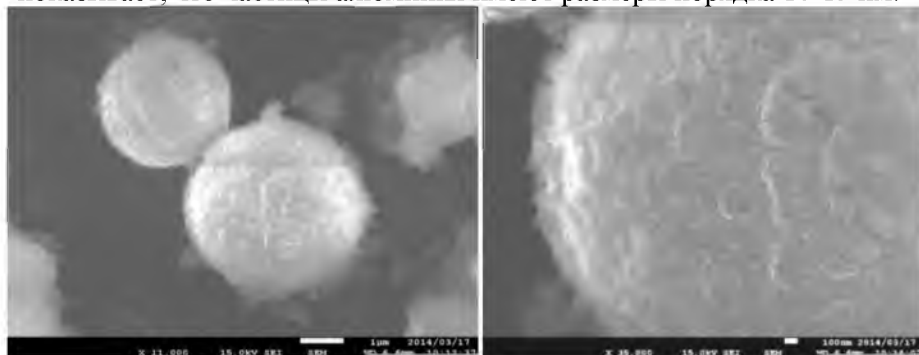


Рис.3. Микрофотографии продуктов электроискрового диспергирования алюминия в гексане, полученные на сканирующем электронном микроскопе.

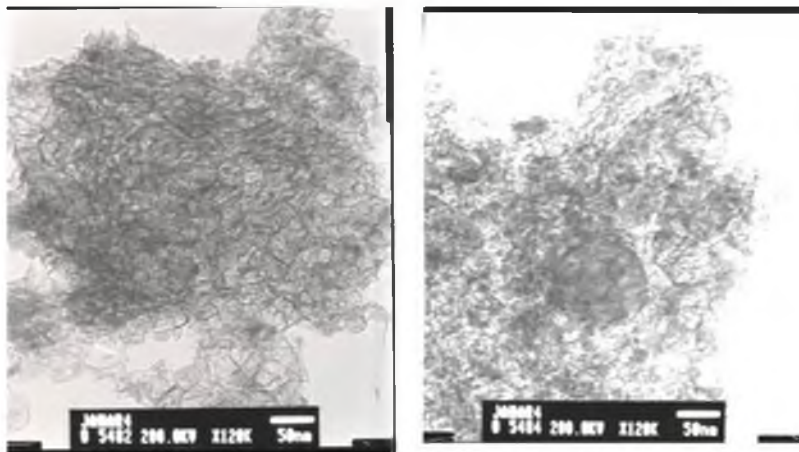


Рис.4. Микрофотографии продуктов электроискрового диспергирования алюминия в спирте, полученные на просвечивающем электронном микроскопе.

При подготовке образца к исследованию на просвечивающем электронном микроскопе готовят ее суспензии в спирте обработкой ультразвуком. Поэтому на микрофотографиях, полученных просвечивающим электронным микроскопом, фиксируются исходные частицы, синтезированные в условиях электроискрового диспергирования. Эти частицы с течением времени коагулируют с образованием более крупных агрегатов. На микрофотографиях, снятых на сканирующем электронном микроскопе, показаны эти агрегаты.

При электроискровом диспергировании алюминия в жидкой среде происходит образование наноразмерных частиц алюминия, которые коагулируются с образованием агрегатов.

ВЫВОДЫ

1. Методом рентгенофазового анализа установлен фазовый состав продуктов электроискрового диспергирования алюминия. Показано, что в гексане образуется продукт, состоящий из металлического алюминия и карбида алюминия. В этиловом спирте алюминий диспергируется с образованием высокодисперсного порошка металла.

2. Проведена оценка размеров областей когерентного рассеяния (ОКР) частиц алюминия. Размеры частиц алюминия составляют от 29 до 33 нм в зависимости от природы жидкой среды.

3. Методом электронной спектроскопии показано, что продукты диспергирования алюминия представляют собой агрегатов, состоящую из нанодисперсных частиц алюминия с размерами 10-15 нм.

Литература

1. Асанов У.А., Петренко Б.Я., Денисов А.С. Установка для получения продуктов электроэрозии металлов АС. № 322249, БН., 1972, №36

2. Асанов У.А. Физика-химические процессы в плазме искрового разряда, создаваемого в жидких диэлектриках. - Б.: Кыргызпатент. 2001.-403с.

3. Миркин Л.И. Рентгеноструктурный анализ, Справочное руководство. М.: Наука, 1976.- 326с.

* * *

УДК 37.091.3.

ХИМИЯ ПРЕДМЕТИН МААЛЫМАТТЫК- КОММУНИКАЦИЯЛЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫН ЖАРДАМЫ МЕНЕН ОКУТУУНУН ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

Маданбекова Нурэл

X-1-17 тайпасынын студенти

Б.Осмонов атындагы ЖАМУ

Илимий жетекчиси: п.и.к., доцент Арстанбекова Н.Б.

Аннотация. Аталган эмгекте химияны окутууда маалыматтык-коммуникациялык технологияларды колдонуунун айрым аспектилері талкууланат.

Ачкыч сөздөр: маалыматтык-коммуникациялык технологиялар, мультимедия, анимация, виртуалдык лаборатория.

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ С ПОМОЩЬЮ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Маданбекова Нурэл

студентка группы X-1-17

Научный руководитель: к.п.н., доцент Арстанбекова Н.Б.

Аннотация. В данной работе рассматриваются некоторые аспекты применения информационно-коммуникационных технологий в обучении химии

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, мультимедиа, анимация, виртуальная лаборатория

FEATURES OF LEARNING CHEMISTRY WITH THE HELP OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

Madanbekova Nurel

student of group Ch-1-17

JASU named after B. Osmonov

Scientific adviser: Ph.D., associate professor Arstanbekova N.B.

Annotation. This paper discusses some aspects of the application of information and communication technologies in teaching chemistry.

Keywords: information and communication technologies, multimedia, animation, virtual laboratory

Химия көбүнчө татаал сабак катары кабылданат. Башка предметтерге салыштырмалуу химия боюнча окуу материалдарынын өзгөчөлүктөрү бар, алардын арасында өздөштүрүүнү кыйындаткан нерселерди бөлүп көрсөтүүгө болот, алар: символикалык жазууларды жана абстрактуу сүрөттөлүштөрдү, көптөгөн закондорду, принциптерди, схемаларды, диаграммаларды, салыштырма таблицаларды колдонуу зарылдыгы. Ошондуктан химияны окутууда маалыматтык-коммуникациялык технологияларды колдонуу максатка ылайыктуу жана педагогикалык жактан текшерилген мамилени талап кылат.

Машбиц Е.И. өзүнүн изилдөөсүндө: "Компьютер – бул окутуунун каражаты гана, анын колдонулушу окутуунун максаттары менен аныкталат. Биздеги жана чет өлкөдөгү окумуштуулар компьютердин окуу процессиндеги орду жөнүндө сөз болгондо, анын окутууну жекечелештирүүнү, көрсөтмөлүү каражаттарды кеңири колдонуу сыяктуу дидактикалык мүмкүнчүлүктөрүнө көбүрөөк басым жасашат. Бирок, окутууну жекечелештирүү жана көрсөтмөлүүлүк – бул максат эмес, белгилүү окуу максаттарына жетүүнүн жолу" – деп көрсөткөн [1,33-б].

Белгилүү болгондой, компьютер эц чоц демонстрациялык мүмкүнчүлүктөргө да ээ, сабак өтүүдө мугалим ал мүмкүнчүлүктөрдөн пайдалана алат. Мисалы, профессор Россия Илимдер академиясынын (РИА) мүчө-корреспонденти Э.Е.Нифантьев, доценттер: А.К. Ахлебенин, В.А.Карпов, В.Н.Лигачев, Л.Г.Лазыкиналар түзгөн “Химия для всех XXI. Химические опыты со взрывами и без...” мультимедиялык комплексинде видеоклиптер киргизилген. Аталган программа бүгүнкү күндө кеңири колдонууга ээ болуп, мектептерге кээ бир кымбат турган реактивдерди сатып алууга каржылык каражаттарды үнөмдөө аркылуу, окуучулардын окуу ишмердүүлүгүнүн коопсуздук деңгээлин жогорулатууда [2].

Азыркы мезгилде Microsoft Office PowerPoint пакетинин программасы мектептерде көп колдонулат. Ал колдонууга жөнөкөй, күн мурунтан окуу сабактарынын алдында текст, статикалык сүрөттөр, анимациялар, видео, үн, экрандагы сүрөттөлүш ырааттуу жайгаштырып, окуу процессинде колдонулуп келет.

Алыскы чет элдик мектептердин окуу процессинде моделдештирилген компьютердик программалар, атап айтканда Канаданын жана Мексиканын көп мектептеринде химиялык лабораторияны моделдештирүү үчүн Corel ChemLab программасы кеңири колдонулат. Бул компьютердик программанын структурасына Канаданын мектептеги химия курсунун негизги бөлүмдөрү, лабораториялык жана практикалык иштер кирет. Анда химиялык эксперимент виртуалдык жактан гана көрсөтүлбөстөн, реалдуу лабораториядагы видеосюжеттер менен да коштолот.

Шериктеш өлкөлөрдүн ичинен Россиянын көпчүлүк мектептеринде окуу процессинде Microsoft Office пакети колдонулат, анын негизинде мектептеги химия курсуна автоматташтырылган окутуучу системаларды (АОС) жасашкан. Мисалы, Worddo түзүлгөн тексттик документте эсептөөлөр кагазын же Excel диаграммасын коюуга болот, ал эми документтин өзүн Outlook күндөлүгүнө жайгаштырууга болот. Ага ылайык, бардык тиркемелер мультимедия менен иштейт, мунун өзү каалаган Microsoft Office тиркемесине сүрөттөрдү, үн жазууларды же видеосүрөттөлүштөрдү киргизүүгө болот. Анда жөнөкөй сүрөттөрдү түзүү үчүн атайын инструменттер болот. Электрондук таблица Excel түрдүү эсептөөлөрдү жүргүзүүгө, ар кандай факторлордун химиялык процесске тийгизген таасирин

изилдөөгө, оптималдаштыруу маселелерин чыгарууга, белгилүү критерийлерди канаттандыруучу маанилерди алууга, график түзүүгө, жөнөкөй текшерүүчү программаларды түзүүгө мүмкүндүк берет [3].

Шериктеш өлкөлөрдө, мисалы россиялык педагогикада окуу программаларын натыйжалуу чечүүдө маалымат технологияларын колдонуу боюнча бай тажрыйбалар топтолгон. Мисалы, «Күкүрт кислотасын өндүрүү», «Азот кислотасын өндүрүү», «Химиялык өндүрүштүн жалпы илимий принциптери» программасынын пакеттери мектептерде натыйжалуу пайдаланылат. Реалдуу өндүрүшкө экскурсияларды жүргүзүүгө мүмкүнчүлүктөрү жок шарттарда окуучуларга белгилүү кыйынчылыктарды жаратат, мына ошондой мезгилдерде татаал технологиялык процесстерди жүргүзүүгө компьютер жардам берет жана бул программаларды колдонуу натыйжалуу деп эсептейбиз.

Биз жүргүзүп жаткан изилдөөлөрүбүздө химиядан түзүлгөн даяр педагогикалык - программалык каражаттарга талдоо жасаганга аракет кылдык. Аталган электрондук ресурстарды биздин республиканын алдыңкы химик мугалимдери өз предметтерин окутууда колдонуп келишүүдө.

I. Даяр электрондук продуктыларды пайдалануу.

Даяр электрондук продуктуларды колдонуу мугалимдердин жана окуучулардын ишмердүүлүгүн активдештирүүгө мүмкүндүк берет, предметти окутуунун сапатын жогорулатат; көрсөтмөлүүлүк принцибин камтыган химиялык объектилердин маанилүү аспектилерин чагылдырат.

I. «1С: Образовательная коллекция. Химия. Базовый курс» деп аталган мультимедиялык комплекси 8-9 класстар үчүн арналып, курстун негизги мазмуну төмөндөгү бөлүмдөрдү камтыйт: «Алгачкы химиялык түшүнүктөр», «Химиялык элементтердин мезгилдик закону жана системасы», « Органикалык эмес заттардын касиеттери «Органикалык химияга киришүү», «Химия адам баласынын турмушунда».

CD дисктин мазмунунда: 620 окуу фрагменттери, 1140 анимациялар, 964 графикалык сүрөттөлүштөр, 22 минуталык видео, 4 сааттык диктордун сөзү, 80 комплекстүү тесттер, 71 виртуалдык модель 100гө жакын анимациялык моделдер, 472 аныктамаларга жана түшүнүктөргө предметтик көрсөткүчтөр берилген.

II. «Жалпы жана органикалык эмес химия» мультимедиялык комплекси төмөндөгү бөлүмдөрдөн турат:

1. Атомдун түзүлүшү.
2. Химиялык элементтердин мезгилдик системасы.
3. Химиялык байланыш жана органикалык эмес заттардын түзүлүшү.

4. Электролиттик диссоциация теориясы.

5. Кычкылдануу калыбына-келүү реакциялары.

6. I, II жана III группанын элементтери. Натрий. Калий.

Алюминий

7. IV группанын элементтери. Көмүртек. Кремний.

8. V группанын элементтери. Азот. Фосфор.

9. VI группанын элементтери. Кычкылтек. Күкүрт.

10. VII группанын элементтери. Суутек. Галогендер.

11. IV группанын, V группанын элементтери.

12. Кошумча подгруппанын элементтери. Темир. Хром

CD дисктин мазмунунда: 900 окуу фрагменттери, 330 анимация, 10 минуталык видео, 5 сааттык диктордук текст, 500 иллюстрация, 450 анимациялык формула, 50 комплекстүү тест, 1000 аныктамаларга жана 40 окумуштууларга предметтик көрсөткүчтөр берилген. Бул курс мультимедиялык CD-ROM 3D графикалык технологияны колдонуу менен түзүлгөн жана интерактивдүүлүккө ээ.

III. «Органикалык химия» мультимедиялык комплекси 10-

11

класстын окуучулары үчүн арналган. Шериктеш өлкөлөрдө, атап айтканда Россия Федерациясынын билим берүү министрлиги тарабынан окуу куралы катарында сунуш кылынган. Дискте 790 окуу фрагменттери, 360 анимация, 1400 иллюстрация, 13 мүнөттүк видео, 4 сааттык диктордук текст, 80 анимациялык формула, 110 комплекстүү тест, 180 виртуалдык моделдер, 1150 аныктамага жана 40 окумуштууга көрсөткүчтөр берилген.

IV. «1C: Репетитор» Химия. Мультимедиялык комплекси мектептин

химия курсунун бардык бөлүмдөрүн камтыйт, анда 100 видеофрагмент, 200 иллюстрация жана анимациялык моделдер, 300 тест жана эсептер, 60 мүнөттүк диктордук текст, белгилүү химиктердин биографиялары, справочник, негизги терминдердин сөздүктөрү көрсөтүлгөн.

V. «Химия для всех XXI. Химические опыты со взрывами и без...» деп аталган электрондук комплексте “Органикалык эмес жана

органикалык химия” боюнча 100 демонстрациялык эксперименттин видеожазуусу берилген. Тажрыйбалардын маңызы химия боюнча мектептин программасына дал келет, видеофрагменттерди колдонуу окуучулардын предметке болгон кызыгуусун арттырып, татаал теориялык материалды түшүнүүнү жеңилдетет. Дисктин мазмунунда демонстрациялык тажрыйбалар, анын ичинде уулуу, жарылгыч заттар менен иштөөдө талап кылынуучу атайын жабдуулар, жүргүзүлгөн тажрыйбаларга керектүү реактивдер, жабдуулар, аларды даярдоонун жана аткаруунун техникасы; ар бир видеофрагменттин сабакта колдонулушу боюнча методикалык көрсөтмөлөр берилген. Техникалык коопсуздук эрежеси менен таанышкандан кийин маалымат түшүнүктүү болот.

VI. Электрондук басылма «8-11 класстар үчүн Виртуалдык

химиялык лаборатория». Виртуалдык лаборатория орто мектептин химия курсунун 150 химиялык тажрыйбаларын өз ичине камтыйт. Аталган ресурстун мазмуну толугу менен бардык мектеп курсун камтыйт. Техникалык коопсуздук эрежелерин сактоого чоң көңүл бурулат. Химиялык тажрыйбалар компьютердин экранынын мониторунда бардык зарыл болгон куралдар жана идиштер, реактивдерди (пробиркалар, стакандар, колбалар, ступка, штатив ж.б.) пайдалануу менен жүргүзүлөт.

VII. «Мектептеги химиялык эксперимент».

Бул видеоколдонмолордун мазмунун орто мектептин демонстрациялык жана лабораториялык химиялык эксперименттери түзөт. Видеокассеталардагы тажрыйбалар химия боюнча окуу программасына ылайык, окуучулар сабакта демонстрация катарында байкаган тажрыйбалар көрсөтүлгөн. Тажрыйбалардын узактыгы болжол менен 2-4 минутаны түзөт. Ар бир кассетада 12ден демонстрациялар жазылган. Демонстрациялардын мазмунун толугу менен орто мектептин программасына дал келет.

Биз даяр электрондук программалык каражаттардын төмөндөгүдөй мүмкүнчүлүктөрүн бөлүп көрсөтөбүз:

1. Визуалдык мүмкүнчүлүктөрдү (анимация, видео фрагмент) жана билим берүү материалынын мазмунун көрсөтмөлүү, түшүнүктүү, кызыктуу пайдалануу;

2. окуу материалын динамикалык чиймелер менен коштоо, б.а. изилденип жаткан кубулушту ар тараптуу жана ар кандай деңгээлде карап чыгуу;

3. кадимки шартта көрүүгө мүмкүн болбогон законченемдүүлүктөрдү моделдештирүү жана изилдөө;

4. татаал химиялык тажрыйбаларды иллюстрациялоо (мисалы, жарылуучу же уулуу заттар, сейрек кездешүүчү же кымбат баалуу реактивдер менен жүрүүчү өтө жай реакциялар);

5. окуучулар менен тез жана натыйжалуу тестирилөөнү өткөрүү;

6. окуучулар менен өз алдынча иштерин уюштуруу, маалымдама

материалдар менен иштөөгө үйрөтүү;

7. зарыл болгон учурда аралыктан окутууну уюштуруу.

Адабияттар:

1. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. [Текст] / Е.И. Машбиц. - М.: Педагогика, 1988. – С.11-14. -191с

2. Компакт-диск. “Химия для всех XXI . Химические опыты со взрывами и без...” Издательство: 1С, 2006 г. Серия: Образовательная коллекция.

3. Мухаметов Г.В. Microsoft Office учителю химии. [Текст] / Г.В. Мухаметов Microsoft Office учителю химии. // Химия в школе, 2003, №4.

* * *

УДК: 542.06

СИНТЕЗ НАНОКАРБИДА ТИТАНА МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОИСКРОВОГО ДИСПЕРГИРОВАНИЯ

Абдувахабов Абдужаббор

студент гр X-1-17

ЖАГУ имени Б.Осмонова

Научный руководитель: профессор Сатывалдиев А.С.

Аннотация. В данной статье рассматривается синтез нанокарбида титана методом электроискрового диспергирования.

Ключевые слова: нанокарбид, дифрактометр, рентгенофазовый анализ, карбида титана.

ЭЛЕКТР УЧКУНДУК ДИСПЕРСТӨӨ МЕТОДУ МЕНЕН ТИТАНДЫН НАНОКАРБИДИН СИНТЕЗДӨӨ

Абдувахабов Абдужаббор

Аннотация. Бул макалада электр учкундук дисперстөө ыкмасы менен титан нанокарбидин синтездөө жөнүндө сөз болот.

Ачкыч сөздөр: нанокарбид, дифрактометр, рентген-фазалык анализ, титан карбиди.

SYNTHESIS OF TITANIUM NANOCARBIDE BY ELECTRIC SPARK DISPERSION

Abduvahabov Abdujabbor

student gr Ch-1-17

JASU named after B. Osmonov

Scientific adviser: Professor A.S. Satyvaldiev

Annotation. This article discusses the synthesis of titanium nanocarbide by the method of electrospark dispersion.

Key words: nanocarbide, diffractometer, X-ray phase analysis, titanium carbide.

Для синтеза нанодисперсного карбида титана нами использована установка, разработанная академиком У.Асановым и его сотрудниками [3], предназначенная для проведения химического синтеза в условиях искрового разряда. Фотография данной установки представлена на рисунке 2.



Рис. 2. Фотография электроискровой установки.

Питание установки осуществляется с помощью RC - генератора, который состоит из набора конденсаторов (C), активного сопротивления (R) и диодов ($D_2 - D_5$). Из титана изготовлены электроды, которые помещаются в реактор, заполненной диэлектрической жидкостью. В качестве реактора используется сосуд цилиндрической формы с объемом 200 -300 мл. Прерывистый ток создается с помощью тиристора (D_1).

Работает описанное устройство следующим образом. При сближении электродов выпрямитель отключается от конденсатора и между ними происходит искровой разряд за счет энергии, запасенной в конденсаторе в момент разомкнутых электродов. Устройство позволяет исключить влияние выпрямителя на искровой разряд между рабочими электродами. Разряд осуществляется только в разрядном контуре при отключенном источнике питания, а число зарядов может быть измерено счетчиком электрических импульсов.

При проведении экспериментов не учитывались потери энергии в проводниках разрядного контура и конденсатора. Под энергией электрического импульса будем подразумевать энергию (E), запасенную на обкладках конденсатора. Она, как известно, пропорциональна емкости конденсатора и квадрату разности потенциалов (U) на его обкладках, согласно уравнению:

$$E = \frac{CU^2}{2}$$

Энергию электрического импульса можно регулировать либо за счет величины емкости конденсатора, либо напряжением на его обкладках. Однако эксперименты показывают, что изменение напряжения в области от 200 до 500В в основном не влияет на фазовый состав карбидных продуктов, а лишь увеличивает содержание свободного углерода и металла. Поэтому для удобства и простоты работы установки напряжение оставалось постоянным - 220В, а изменение энергии осуществлялось только за счет подбора емкостей конденсатора. В зависимости от энергии электрического импульса режимы электроискровой установки условно были разделены на «мягкий» ($E=0,02 - 0,2$ Дж, $C= 1,0-10$ мкф), «средний» ($E= 0,2 - 1,2$ Дж, $C=10 - 50$ мкф) и «жесткий» ($E> 1,2$ Дж, $C >50$ мкф).

Нами синтез нанодисперсных карбидов проводился при следующих электрических параметрах установки: питающее напряжение – 220В, частота следования импульсов – 50 Гц, емкость разрядного контура – 2 мкф. Это соответствует значению энергии единичного импульса равной $\approx 0,05$ Дж. Авторами [39] показано, что дисперсность карбидных частиц обратно зависит от энергии разряда, т.е. чем меньше энергия единичного искрового разряда, тем выше дисперсность полученных карбидных частиц.

Для синтеза карбида титана методом электроискрового диспергирования в качестве электродов использованы стержни из титана, а в качестве жидкой среды – гексан.

Продукт диспергирования титана находится в составе твердой фазы, которая отделялась от жидкой фазы декантацией и промывалась спиртом и высушивалась при 90-100°C.

Рентгенографическое исследование проводился по методу порошка регистрацией дифракционных линий с помощью сцинтилляционного счетчика. Рентгенофазовый анализ включает в себя качественное определение фазового состава и полуколичественное определение соотношения отдельных фаз. Дифрактограммы снимались на дифрактометре RINT-2500 HV на медном отфильтрованном излучении.

Обработку рентгенограмм осуществляли согласно методике, описанной в работах [4, 5]. Интенсивности дифракционных линий на дифрактограммах оценивались по 100 балльной шкале.

Рентгеновский качественный анализ заключался в нахождении углов отражений, соответствующих дифракционным линиям, в оценке интенсивностей, в определении межплоскостных расстояний, индицировании линий и установлении фазового состава. Полуколичественное определение соотношения отдельных фаз проводился путем сравнения относительных интенсивностей дифракционных линий. Так, например, в таблицах обработки дифрактограмм главная, преобладающая фаза, вписывалась в первую графу, а в последующие графы - остальные фазы по мере их уменьшения.

При вычислении значений периодов кристаллических решеток предпочтение дали самым дальним двум - трем отражениям с известными индексами. Точность определения периодов решеток, определенная методом наименьших квадратов, составляла $\pm 0,005 \text{ \AA}^0$.

После установления индивидуальности вещества и его кристаллической решетки вычисляется значение ее периодов.

Период (а) решетки кристаллов кубической сингонии определяли из соотношения:

$$\frac{1}{d^2} = \frac{h^2 + hk + k^2}{a^2}$$

Периоды (а) и (с) решетки кристаллов гексагональной сингонии находили по уравнению:

$$\frac{1}{d^2} = \frac{4}{3} \frac{h^2 + hk + k^2}{a^2} + \frac{l^2}{c^2}$$

где d – межплоскостное расстояние: h, k, l – индекс

Миллера.

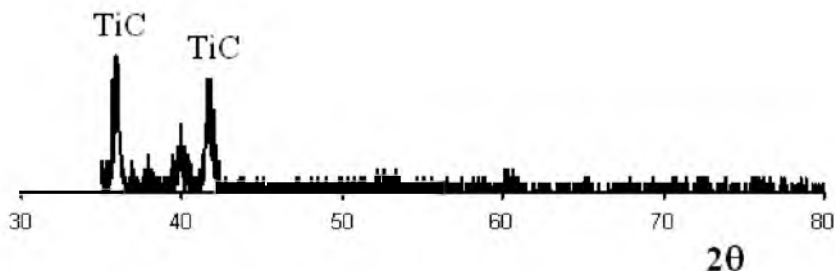
Дисперсность продуктов электроискрового диспергирования меди изучали методом электронной спектроскопии. Микрофотографии продуктов сняты на просвечивающем электронном микроскопе JEOL-2000FX и эмиссионном сканирующем электронном микроскопе JOELJSM-7600F.

Исследователи больше стали уделять внимание к получению и исследованию карбидов в наноструктурированном состоянии. Наноразмерный карбид титана используются для создания различных наноструктурированных материалов, таких как твердые сплавы с повышенной износостойкостью и ударной вязкостью, дисперсноупрочненные и модифицированные конструкционные сплавы с повышенными эксплуатационными характеристиками, а также в качестве катализаторов [1]. Поэтому разработка новых методов синтеза наноразмерных карбидов, позволяет расширить области использования высокодисперсных карбидов. Одним из перспективных методов получения карбидов нанодисперсном состоянии может стать метод электроискрового диспергирования [2], который сочетает простую технологию с малыми энергозатратами и позволяет получать продукты высокой степени дисперсности.

На рис. 3. представлена дифрактограмма продукта электроискрового диспергирования титана в гексане.

Рис.3. Дифрактограммы продуктов электроискрового диспергирования титана в гексане

Анализ дифрактограммы показывает, что продукт электроискрового диспергирования титана в гексане состоит из одной фазы, которая представляет собой монокарбид титана с



гранецентрированной кубической (ГЦК) решеткой. В системе Ti-C существует одно карбидное соединение TiC. Ti-C имеет широкую область гомогенности от $\text{TiC}_{0,47}$ до $\text{TiC}_{0,96}$. Состав карбида титана при эвтектической температуре близок к $\text{TiC}_{1,0}$ [1]. Карбид титана, относится к фазам внедрения, т.е. кристаллическая структура карбида базируется на плотных упаковках, образованных атомами металла, в октаэдрические пустоты которых внедрены атомы углерода [2]. Карбид титана имеет кубическую кристаллическую структуру типа B1, с пространственной группой $Fm\bar{3}m$ μ [1]. Величина периода решетки карбида титана меняется в зависимости от содержания связанного углерода и кислорода, т.к. очень сложно получить бескислородного карбида титана стехиометрического состава. Поэтому период решетки стехиометрического карбида титана (TiC) с минимальным содержанием кислорода считается равным 0,4328 нм [1].

Результаты рентгенофазового анализа показывают, что при электроискровом диспергировании титана в углеродсодержащей жидкой среде осуществляется реакция карбидообразования в результате взаимодействия высокодисперсных частиц титана и молекул гексане под действием высоких температур искрового разряда.

Многие исследователи метод электроискрового (электроэрозийного) диспергирования рассматривают как один из перспективных методов получения ультра – и нанодисперсных карбидных соединений тугоплавких металлов [6,7,8].

Химический синтез карбидов в условиях искрового разряда осуществляется при очень высокой температуре. Согласно литературным данным [7] искровой разряд в жидком диэлектрике возникает с образованием плазмы с температурой выше 10000°C . При этом температура отдельных участков электродов достигает выше точки кипения материала электрода в обычных условиях, но они не закипают, т.к. давление в области канала плазмы достаточно высокое. После завершения разряда резко падает давление, и перегретые участки электрода вскипают, а это приводит к испарению и выбрасыванию расплава металла или сплава в виде мельчайших капель в диэлектрическую жидкость.

В работе [8] авторы предполагают, что в условиях низковольтного импульсного электрического разряда происходит формирование наночастиц, низкоразмерных кластерных соединений и метастабильных кристаллических структур. Поэтому определенный интерес представляет изучение дисперсности и морфологии частиц карбида титана, синтезированных в условиях искрового разряда. Для этой цели нами использован метод электронной микроскопии.

На рис. 4 представлены микрофотографии карбидных частиц титана, полученных при электроискровом диспергировании титана в гексане.

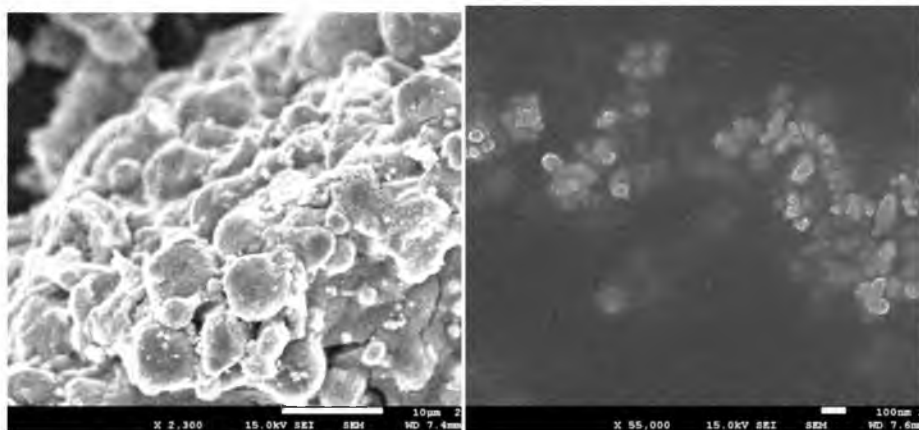


Рис. 4. Микрофотографии карбида титана, синтезированного методом электроискрового диспергирования, при различных масштабах увеличения.

На микрофотографиях карбида титана при увеличениях 2300 и 3700 раза хорошо видны агрегаты различных размеров и форм, состоящих из, достаточно, дисперсных частиц. На микрофотографии с увеличением 55000 раза, т. е. в масштабе 100 nm хорошо видны отдельные частицы сферической формы с размерами менее 10 nm. Отсюда можно предположить о том, что первичные частицы карбида титана, синтезированные методом электроискрового диспергирования являются нанодисперсными, которые подвергаются коагуляции с образованием агрегатов более крупных размеров. Необходимо отметить достаточно узкое распределение синтезированных первичных наночастиц карбида по размерам.

Таким образом, методами рентгенофазового анализа и электронной микроскопии показано, что метод электроискрового диспергирования является эффективным методом получения нанодисперсных частиц карбида титана в жидкой среде.

ВЫВОДЫ

1. Методом рентгенофазового анализа показано, что при электроискровом диспергировании титана в гексане протекает процесс карбидообразования. В результате происходит образование карбида титана с гранецентрированной кубической решетки.

2. Методом электронной микроскопии установлено, что первичные частицы карбида титана, синтезированные методом электроискрового диспергирования, являются нанодисперсными с размерами частиц менее 10 nm, которые подвергаются коагуляции с образованием агрегатов более крупных размеров.

Литература:

1. Стормс Э. Тугоплавкие карбиды. – М.: Атомиздат, 1970. - С.12-29.
2. Самсонов Г.В., Упадхья Г.Ш., Нешпар В.С. Физическое материаловедение карбидов. – М.: Металлургия, 1976. - 455с.
3. Асанов У.А., Петренко Б.Я., Денисов А.С. Установка для получения продуктов электроэрозии металлов//АС. № 322249, БН., 1972, №36.
4. Горелик С.С., Расторгуев Л.Н., Скаков Ю.А. Рентгенографический и электронно-оптический анализ. – М.:Металлургия, 1970. – С. 111-115.
5. Миркин Л.И. Рентгеноструктурный анализ: Справочное руководство. Получение и измерение рентгенограмм. – М.: Наука, 1976.-326 с.

6. Андриевский Р.А. Получение и свойства нанокристаллических тугоплавких соединений //Успехи химии, 1994, т.63, №5. – С. 431-448.
7. Carrey J., Radousky H.B., Berkowitz A.E. Spark – eroded particles: Influence of processing parameters //Journal of applied physics, 2004, vol. 95, №3. – P. 823 – 840.
8. Сулайманкулова С.К., Асанов У.А. Энергонасыщенные среды в плазме искрового разряда //Кыргызпатент - Б.: 2002.-264 с.

* * *

УДК 577

ВЛИЯНИЕ ГЛУТАМАТА НАТРИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

*Нусратова Венера
студентка группы X-1-19
ЖАГУ имени Б.Осмонова*

Научный руководитель: к.п.н., доцент Арстанбекова Н.Б.

Аннотация. Глутамат натрия (*monosodium glutamate* – лат., сокращенное наименование – MSG) – мононатриевая соль глутаминовой кислоты. Глутамат натрия (MSG) все чаще используется в пищевых продуктах. Это вещество, отвечающее за приятные вкусовые ощущения – умами. Однако чрезмерное бесконтрольное использование глутамата натрия, известного также как пищевая добавка E 621, ведет к расстройству со стороны ЦНС, нарушениям физиологии жировой ткани, повреждению печени, синдрому китайского ресторана и нарушению репродуктивной функции.

Ключевые слова: глутамат натрия; пищевая добавка; негативные последствия.

НАТРИЙ ГЛУТАМАТЫНЫН АДАМДЫН ОРГАНИЗМИНЕ ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ

*Нусратова Венера
X-1-19 тайпасынын студенти
Б.Осмонов атындагы ЖАМУ*

Илимий жетекчиси: п.и.к., доцент Арстанбекова Н.Б.

Аннотация. Натрийдин глутаматы (*monosodium glutamate* – лат., кыскартылган аталышы – MSG) – глутамин кислотасынын моносодий тузу. Натрийдин глутаматы (MSG) баарынан мурда тамак-аш продуктуларында колдонулат. Бул зат жагымдуу даамды – умамини берет. Бирок E 621 тамак-аш кошулмасы катары белгилүү болгон натрий глутаматын чектен ашык көзөмөлсүз колдонуу борбордук нерв системасынын бузулушуна, май ткандарынын физиологиясынын бузулушуна, боордун сезгенишине, кытай ресторанын синдромуна жана репродуктивдүү функциянын бузулушуна алып келет.

Түйүндүү сөздөр: натрий глутаматы; тамак-аш кошулмасы; терс кесепеттер.

INFLUENCE OF SODIUM GLUTAMATE ON THE HUMAN BODY

Nusratova Viner

student of group Ch-1-19

JASU named after B. Osmonov

Scientific adviser: Ph.D., associate professor Arstanbekova N.B.

Annotation. *Monosodium glutamate (lat., Abbreviated name - MSG) is a monosodium salt of glutamic acid. Monosodium glutamate (MSG) is increasingly used in foods. This substance is responsible for pleasant taste sensations - umami. However, overuse of monosodium glutamate, also known as E 621 dietary supplement, leads to central nervous system disorders, abnormalities in the physiology of adipose tissue, liver damage, Chinese restaurant syndrome, and impaired reproductive function.*

Key words: *monosodium glutamate; food supplement; Negative consequences.*

Глутамат натрия (*monosodium glutamate* – лат., сокращенное наименование – MSG) – моносодиевая соль глутаминовой кислоты.

Глутамат натрия (MSG) является основным компонентом, наиболее широко используемым в продуктах питания во всем мире. MSG придает особый аромат обработанным продуктам, которые на японском языке известны как умами. Эти вкусовые ощущения также называют «пикантным».

В пищевой промышленности глутамат натрия носит название «усилителя вкуса» и зарегистрирован под кодом E621. Глутамат натрия – это пищевая добавка, предназначенная для усиления

вкусовых ощущений за счёт увеличения чувствительности рецепторов языка.

Во многих странах MSG носит название «китайская соль». Помимо эффектов, усиливающих вкус, глутамат натрия ассоциируется с различными формами токсичности. MSG был связан с ожирением, нарушениями обмена веществ, синдромом китайского ресторана, нейротоксическим действием и вредным воздействием на репродуктивные органы.

В пищевой промышленности глутамат натрия носит название «усилителя вкуса» и зарегистрирован под кодом E621. Глутамат натрия – это пищевая добавка, предназначенная для усиления вкусовых ощущений за счёт увеличения чувствительности рецепторов языка.

Глутамат натрия кладут практически во все промышленные изделия: колбасы, приправы, бульонные кубики, сухая лапша (супы), гамбургеры, бекон, чипсы, сухарики, консервы, пельмени, баночно-бутылочные соусы. Продающиеся в каждом магазине наиболее известные смеси пряностей, на треть состоят из глутамата натрия. Данная добавка применяется при изготовлении блюд из мяса, рыбы, птицы, овощей, бобовых, усиливая их природные вкусовые особенности. Вкус специфический «мясной» ощущается при концентрации от 0,03% и более. Его целесообразно использовать при приготовлении изделий из низкосортного и мороженного мяса, которое при хранении частично утратила свои первоначальные свойства, а также при применении соевых белков и других заменителей мяса. Достаточно положить в продукт несколько измельченных волокон или даже мясной экстракт, «посолить» все это глутаматом натрия — и «настоящий» мясной, куриный, грибной вкус обеспечен.

В природе есть и источники натурального, природного глутамата натрия: солод, водоросли и свекла.

Глутамат натрия разрешено добавлять к продуктам питания в количестве 1,5 на 1 кг или на 2 л. Это приблизительно четверть или треть чайной ложки.

Американская организация FDA (Food and Drug Administration) классифицирует усилитель вкуса Monosodium glutamate (MSG) как «в целом безопасную» добавку. Однако в 2003 году под давлением общественности FDA ввела обязательное правило, гласящее, что все

продукты питания, в состав которых входит глутамат натрия, должны быть отмечены надписью «Monosodium glutamate» (в составе ингредиентов).

В ходе исследований было выяснено, что глутамат может улучшать выработку эндогенного гастрина – вещества, которое усиливает деление клеток, выстилающих слизистую желудка. Усиленное деление клеток стимулирует моторику и улучшает выделение желудочного сока. Говоря обычным и простым языком – это вещество положительно влияет на желудок и хорошо улучшает пищеварение. Уже довольно давно в своей практике врачи применяют Е621 для лечения такого недуга, как гипоацидный гастрит. Этот гастрит характеризуется пониженной кислотностью. Данная добавка нормализует выработку желудочной кислоты. При попадании в кишечник глутамат активно участвует в процессе выработки глютамина, а он отвечает за то, чтобы наш организм был устойчивым к различным вирусам и инфекциям. Часто именно эту пищевую добавку рекомендуют гипертоникам. Потому, что этим пациентам противопоказано употреблять соль, а вот немножко Е621, может сделать блюдо не таким пресным и более вкусным. В состав многих лекарств, которые используются для лечения ЦНС, входит глутаминат. Глутаминовая кислота – Е620 способна связывать аммиак в организме человека, а затем переводить это вещество в растворимые безопасные соли, которые хорошо выводятся. Можно ли отравиться добавкой Е621? Конечно, существует смертельная доза этого вещества – 16,6 г/кг веса. Если человек весит 60 кг, то ему нужно съесть почти 996 г (1 кг) этой добавки, чтобы получить отравление. Невозможно представить, сколько же нужно съесть палок колбасы или другого продукта, который может содержать 1 кг глутамата, за один раз. Ведь его содержание в пище, это сотые граммы на 100 грамм продукции. Поэтому его признали самой безопасной пищевой добавкой.

Но несмотря на это у глутамата натрия есть и отрицательные стороны. Глутамат натрия способен вызывать у человека некую пищевую зависимость. У людей, постоянно употребляющих глутамат натрия, снижается чувствительность вкусовых рецепторов. И вот организм уже перестаёт воспринимать натуральный вкус пищи, подсаживаясь на глутамат. Ведь неспроста же детей так манят напичканные этой добавкой чипсы и сухарики!

Синтетический глутамат натрия оказывает возбуждающее действие на клетки мозга, что крайне нежелательно для детей и подростков, которые и без того эмоциональны и склонны к перевозбуждению.

Крайне опасен глутамат и для беременных женщин, поскольку способен проникать в нервную систему неродившегося малыша и оказывать токсическое действие на его мозг. Регулярное применение продуктов с этой синтетической добавкой приводит к нарушению структуры сетчатки глаза, развитию гастрита и язвенной болезни.

Независимые исследования подтвердили вред глутамата натрия еще и в том, что он способствует возникновению диабета, болезни Альцгеймера, мигрени, аутизма и ряда других тяжелых расстройств здоровья.

В ходе нашей работы было изучено состав некоторых продуктов питания по этикеткам на содержание глутамата натрия и обнаружили его в следующих продуктах:

	Исследуемые продукты.	Содержание E621
	Изделия макаронные быстрого приготовления вермишель «Роллтон»	+
	Чипсы: «Lays» из натурального картофеля со вкусом сметаны и зелени.	+
	Сухарики: «Кириешки», «Хруст team»	+
	Бульонные кубики «Maggi»	+
	Приправы для разных видов блюд «Татымал»	+
	Соевый соус : «Жуй Синь»	+
	Сосиски Куриные	+

Вся сложность заключается в том, что на упаковках никогда не указано точное количество глутамата, а зачастую и наличие самого усилителя вкуса. Из этого следует, что глутамат натрия содержится почти во всех продуктах питания.

Мы провели онлайн опрос студентов II курса с целью определения знают ли они о глутамате натрия, изучают ли они состав продуктов питания перед покупкой.

Таблица №2. Результаты анкетирования

	Вопросы	Всего ответили студентов	Да (%)	Нет (%)
1	Знаете ли вы что такое глутамат натрия?	20	40	60
2	Когда приобретаете продукты питания, обращаете ли вы внимание на их состав?	20	45	55
3	Отдаёте ли вы свое предпочтение продуктам, на упаковке которых присутствует надпись «Без глутамата натрия»?	20	25	75

Вывод: По результатам проведенного анкетирования можно сделать вывод, что, большая часть опрошенных не имеют представления о глутамате натрия; когда приобретаете продукты питания, не обращают внимание на их состав, питаются в сетях быстрого питания.

Несмотря на то, что MSG является ценным веществом как усилитель вкуса, различные исследования отмечают возможные токсические эффекты, связанные с этой популярной пищевой добавкой. Токсические эффекты включают расстройство центральной нервной системы, ожирение, нарушение физиологии жировой ткани, повреждение печени, CRS и нарушения репродуктивной функции. Данные состояния недооценены до сих пор и не признаются некоторыми учеными. В то же время люди продолжают использовать все большее количество MSG, не зная о возможных последствиях.

Литература

1. Пищевые добавки: за и против, Кролевец А.А.// Химия в школе – 2011, № 5, - С . 5-9.
2. Потребитель и окружающая среда, Голованова Ф.И.// Химия – 2011, № 07(821), - С. 42-45.
3. Пища с точки зрения химика, Ахметов М.А// Химия – 2001, № 38, - С. 1-2.

4. Пищевые добавки, Ахметов М.А.// Химия – 2001, № 43, - С. 1-2.
5. Из чего мы состоим? Из того, что мы едим... Петрухина А.// Наука и жизнь – 2009, № 1, - С. 26-28.

* * *

УДК: 542.06

СИНТЕЗ НАНОЧАСТИЦ МЕДИ МЕТОДОМ ХИМИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ

*Эркинбек кызы Гулнур
студент гр. Х-1-17*

ЖАГУ имени Б.Осмонова

Научный руководитель: д.х.н., профессор Сатывалдиев А.С.

***Аннотация.** В данной статье рассматривается синтез наночастиц меди методом химического восстановления.*

***Ключевые слова:** порошок меди, гидразин, дифрактометр, рентгенофазовый анализ.*

ХИМИЯЛЫК КАЛЫБЫНА КЕЛТИРҮҮ МЕТОДУ МЕНЕН ЖЕЗДИН НАНОБӨЛҮКЧӨЛӨРҮН СИНТЕЗДӨӨ

*Эркинбек кызы Гулнур
Х-1-17 тайпасынын студенти
Б.Осмонов атындагы ЖАМУ*

Илимий жетекчи: х.и.д., профессор А.С.Сатывалдиев

***Аннотация.** Бул макалада химиялык калыбына келтирүү методу менен жездин нанобөлүкчөлөрүн синтездөө жөнүндө сөз болот.*

***Ачкыч сөздөр:** жездин порошогу, гидразин, дифрактометр, рентген-фазалык анализ.*

SYNTHESIS OF TITANIUM NANOCARBIDE BY ELECTRIC SPARK DISPERSION

*Erkinbek kyzy Gulnur - student gr Ch-1-17
JASU named after B. Osmonov
Scientific adviser: Professor A.S. Satyvaldiev*

Annotation. This article discusses the synthesis of copper nanoparticles by chemical reduction.

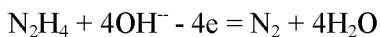
Key words: copper powder, hydrazine, diffractometer, X-ray phase analysis.

Для получения наноразмерных порошков меди нами использован метод химического восстановления ионов меди из водных растворов соответствующей соли меди в присутствии различных классов органических соединений, которые должны играть роль стабилизаторов высокодисперсных частиц меди.

Для получения растворов, содержащих ионы меди, использован сульфат меди $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. Из этой соли был изготовлен раствор, содержащий определенное количество металла 1 мл раствора. В качестве восстановителя использован гидразингидрат $\text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$. В качестве стабилизаторов высокодисперсных частиц меди использованы желатина, полиакриловая кислота (ПАК) и геллан, которые содержат различные функциональные группы, поэтому молекулы этих веществ могут взаимодействовать высокодисперсными частицами металлов с образованием устойчивых комплексов. Были приготовлены 0,4% растворы этих веществ.

Восстановление меди проводился из щелочных и аммиачных растворов.

Для восстановления металлов в качестве восстановителя использовали гидразин, редокс-потенциал которого меняется в зависимости от pH раствора в пределах от -0.5 В (pH=3) до -1.15 В (pH=14) [1]. Поэтому гидразин является активным восстановителем для многих металлов. Причем при окислении гидразина выделяется газообразный азот согласно уравнению, который не загрязняет восстановленный металл:



Восстановление меди гидразином протекает по следующей схеме:



Стандартные электродные потенциалы меди составляет 0.34 В [2].

Определение фазового состава продуктов восстановления меди проводился методом дифференциально-термического анализа. Дифрактограммы снимались на дифрактометре RINT-2500 HV на медном отфильтрованном излучении. Для определения дисперсности и морфологию синтезированной наноразмерной меди использован метод электронной микроскопии. Микрофотографии

высокодисперсных частиц меди снимали на эмиссионном сканирующем электронном микроскопе JOEL JSM-7600F.

Фазовый состав продуктов восстановления меди гидразином определен методом рентгенофазового анализа. На рис.1-3 представлены дифрактограммы продуктов восстановления меди в присутствии желатины, ПАК и геллана в аммиачной и щелочной средах, а результаты их расчета – в таблицах 1-3.

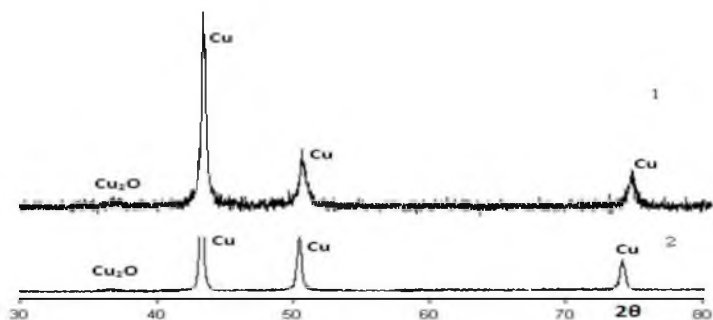


Рис.1. Дифрактограммы продуктов химического восстановления меди в присутствии желатины в щелочной (1) и аммиачной (2) средах

Результаты расчета дифрактограмм показывают, что на фазовый состав продуктов восстановления ионов меди мало влияет природа стабилизатора и условие протекания реакции. Главной фазой продуктов.

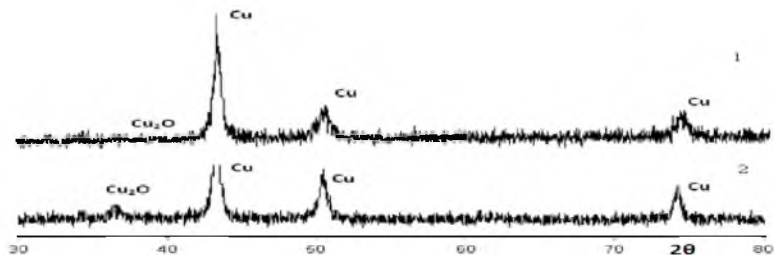


Рис.2. Дифрактограммы продуктов химического восстановления меди в присутствии ПАК в щелочной (1) и аммиачной (2) средах

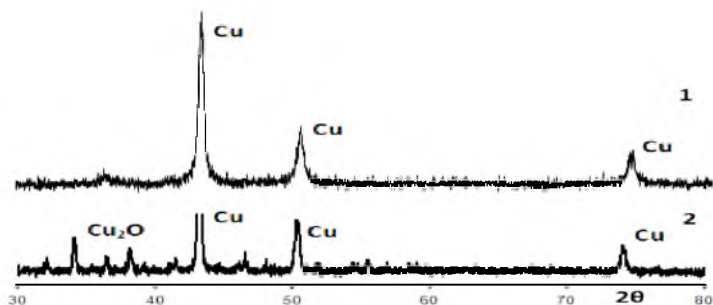


Рис.3. Дифрактограммы продуктов химического восстановления меди в присутствии гелана в щелочной (1) и аммиачной (2) средах

Таблица 1

Результаты расчета дифрактограмм продуктов химического восстановления меди в присутствии желатины в щелочной и аммиачной средах

	Экспериментальные данные		Фазовый состав			
			Cu		Cu ₂ O	
	I	d, Å°	hkl	a, Å°	hkl	a, Å°
NaOH						
	11	2,4320			111	4,212
	100	2,0858	111	3,613		
	40	1,8085	200	3,617		
	32	1,2800	220	3,620		
NH ₄ OH						
	6	2,4358			111	4,219
	100	2,0867	111	3,614		
	34	1,8065	200	3,613		
	27	1,2777	220	3,614		

Таблица 2

Результаты расчета дифрактограмм продуктов химического восстановления меди в присутствии ПАК в щелочной и аммиачной средах

	Экспериментальные данные		Фазовый состав			
			Cu		Cu ₂ O	
	I	d, Å°	hkl	a, Å°	hkl	a, Å°
NaOH						
	15	2,4444			111	4,233
	100	2,0877	111	3,616		
	40	1,8025	200	3,605		
	32	1,2745	220	3,605		
NH ₄ OH						
	20	2,4525			111	4,248
	100	2,0858	111	3,613		
	34	1,8077	200	3,615		
	27	1,2777	220	3,614		

Таблица 3

Результаты расчета дифрактограмм продуктов химического восстановления меди в присутствии геллана в щелочной и аммиачной средах

	Экспериментальные данные		Фазовый состав			
			Cu		Cu ₂ O	
	I	d, Å°	hkl	a, Å°	hkl	a, Å°
NaOH						
	18	2,4760			111	4,288
	100	2,0913	111	3,622		
	39	1,8105	200	3,621		
	32	1,2768	220	3,611		
NH ₄ OH						
	15	2,4642			111	4,268
	16	2,1459			200	4,292
	100	2,0923	111	3,624		
	36	1,8146	200	3,629		
	23	1,2810	220	3,620		

восстановления ионов меди гидразином в присутствии желатины, ПАК и геллана в щелочной и аммиачной средах является металлическая медь с гранецентрированной кубической решеткой. На всех дифрактограммах присутствует линия небольшой интенсивности

характерная для оксида одновалентной меди. На дифрактограмме продукта восстановления меди в присутствии геллана в аммиачной среде кроме линий, характерных для меди и одновалентного оксида меди, имеются линии небольшой интенсивности которые не были идентифицированы.

На рис.4-9 представлены микрофотографии продуктов восстановления ионов меди в различных средах и в присутствии различных стабилизаторов.

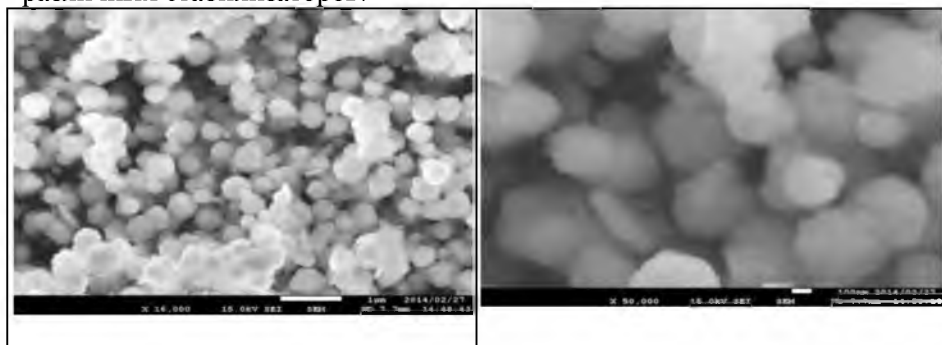


Рис.4.Микрофотографии нанопорошков меди, полученные в присутствии желатины в щелочной среде

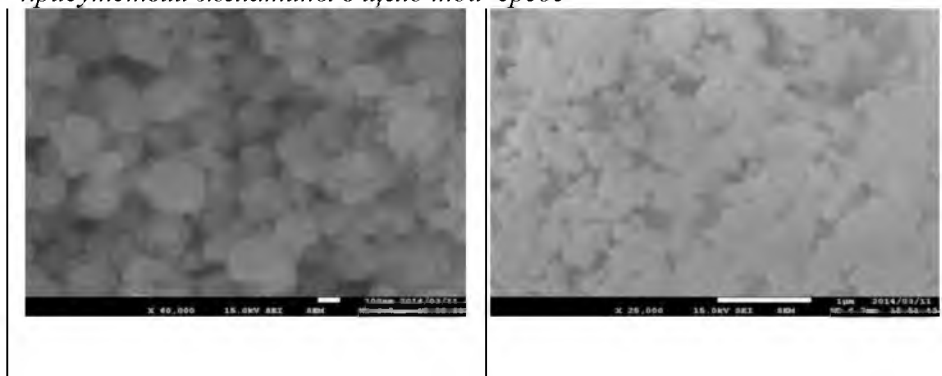


Рис. 5. Микрофотографии нанопорошков меди, полученные в присутствии желатины в аммиачной среде

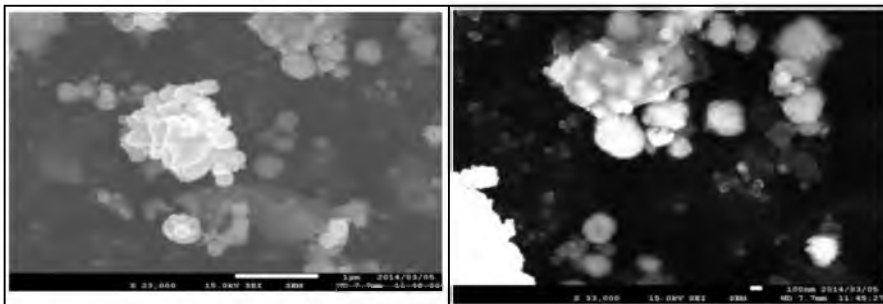


Рис. 6. Микрофотографии нанопорошков меди, полученные в присутствии ПАК в щелочной среде

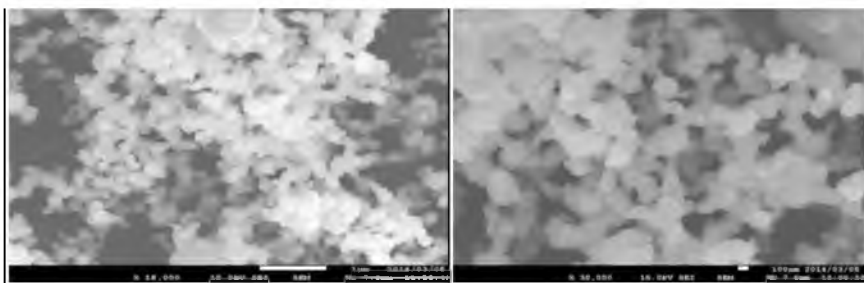


Рис. 7. Микрофотографии нанопорошков меди, полученные в присутствии ПАК в аммиачной среде

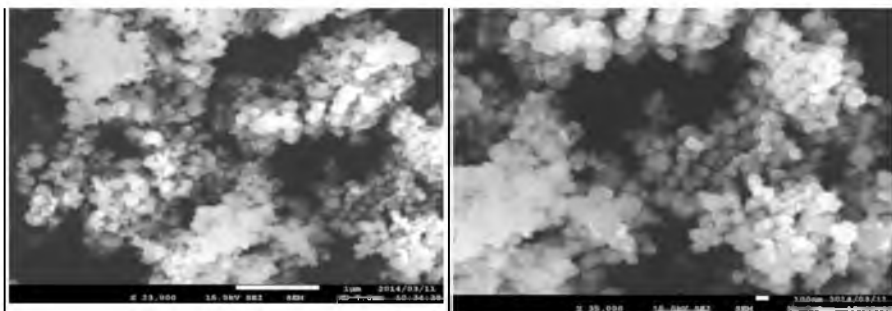


Рис. 8. Микрофотографии нанопорошков меди, полученные в присутствии геллана в щелочной среде

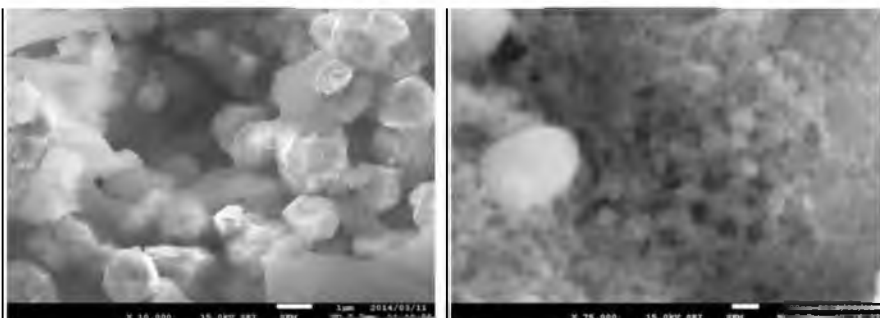
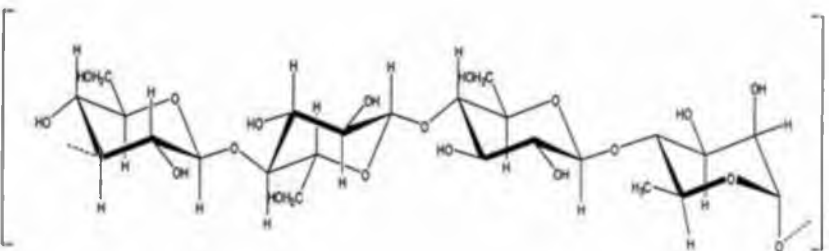


Рис. 9. Микрофотографии нанопорошков меди, полученные в присутствии геллана в аммиачной среде

Из микрофотографий видно, что при восстановлении ионов меди гидразином происходит образование наноразмерных частиц меди, которые образуют агрегаты, в основном, сферической формы и различных размеров в зависимости от природы стабилизатора. Эти агрегаты свою очередь состоять из частиц с размерами менее 10 нм. Более крупные агрегаты образуются в присутствии желатины, а достаточно мелкие агрегаты наночастиц меди, в основном сферической формы, образуются в присутствии геллана (таблица 4).

Таблица 4- Влияние природы стабилизаторов на форму и размеры агрегатов наночастиц меди

	Стабилизаторы	Форма агрегатов	Размеры агрегатов, нм	Размеры наночастиц, нм
	Желатина	Сферическая	150 - 500	<10
	ПАК	Сферическая	60 - 500	<10
	Геллан	Сферическая	50 - 200	<10



Отсюда можно предположить о том, что на агрегативную активность наночастиц меди, синтезированных методом химического восстановления, определенное влияние оказывает природа стабилизатора. Используемые нами в качестве стабилизатора наночастиц меди вещества отличаются по содержанию функциональных групп. Желатин представляет собой белковый продукт, состоящий из смеси линейных полипептидов с различной молекулярной массой и их агрегатов с молекулярной массой до 300 000. Аминокислотный состав включает до 18 аминокислот [3]. Геллан является высокомолекулярным соединением, имеющим в составе молекулы гидроксильные группы. По химическому строению геллан является внеклеточным гетерополисахаридом. Повторяющееся звено в макромолекулярной структуре состоит из остатков 4 полисахаридов: 2х β -D-глюкоз, β -D-глюкуроновой кислоты и α -L-рамнозы, поэтому строение геллана имеет следующий вид [4]:

Полиакриловая кислота (поликарбоксиэтилен) - это полимер акриловой кислоты. Получают радикальной полимеризацией акриловой кислоты в водном растворе или в среде органических растворителей. Полиакриловая кислота образует прочные комплексы с ионами переходных металлов. Применяют полиакриловую кислоту в виде водных растворов: как стабилизаторы и флокулянты коллоидных систем. Полиакриловая кислота как высокомолекулярная кислота имеет следующее строение [5]:

$[-\text{CH}_2\text{CH}(\text{COOH})-]_n$. Поэтому эти вещества по-разному взаимодействуют с наночастицами меди.

Таким образом, методом электронной микроскопии установлено, что наночастицы меди, полученные при химическом восстановлении, образуют агрегаты различных размеров в зависимости от природы стабилизаторов.

ВЫВОДЫ

1. Методом рентгенофазового анализа показано, что на фазовый состав продуктов восстановления меди влияет как природа веществ, используемых в качестве стабилизатора наночастиц меди, так и состав реакционной среды. Основной фазой продуктов является металлическая медь.

2. Методом электронной микроскопии установлено, что при восстановлении меди гидразином происходит образование наноразмерных частиц меди, которые образуют агрегаты, состоящие из частиц с размерами менее 10 нм.

Литература

1. Шалкаускас, М.И. Металлизация пластмасс и диэлектриков. // Журн. Всерос. хим. о-ва им. Д.И. Менделеева.- 1980.- Т. 25.- № 2.- С. 188-192.
2. Практикум по физической химии. [Текст]/Под ред. В.В. Буданова, Н.К. Воробьева. – М.: Химия, 1986. – 352 с.
3. Д. Непер. Стабилизация коллоидных дисперсий полимерами. М.: Мир, 1986. - 376 с.
4. Нурахметова Ж.А., Жумалы А.А., Татыханова Г.С., Кудайбергенов С.Е. Золь-гель и гель-золь переходы геллана в модельных и реальных солевых растворах //Вестник КНТУ, 2013, №4. – С. 209-212.
5. Абрамзон А.А. Поверхностно-активные вещества: Свойства и применение. – Л.: Химия, 1981. – 304 с.

* * *

Мазмуну:

Физика-математикалык багыт

<i>Маданбекова Д., Токтоматова Г.</i> КОМПЛЕКСТИК ТЕГИЗДИКТЕГИ СИНГУЛЯРДЫК КОЗГОЛГОН БИРИНЧИ ТАРТИПТЕГИ ТЕНДЕМЕ	<u>3</u>
<i>Токтоматова Г., Маданбекова Д.</i> КУБУЛГАН ТЕНДЕМЕСИ БИР НЕЧЕ ЧЕЧИМГЕ ЭЭ БОЛГОН СИНГУЛЯРДЫК КОЗГОЛГОН ТЕНДЕМЕНИН АСИМПТОТИКАСЫ	<u>11</u>

Техникалык багыт

<i>Тилекбаев А.</i> ИЧИНЕН КҮЙҮҮЧҮ КҮЙМЫЛДАТКЫЧТУУ АВТОМОБИЛДЕРДИ ЭЛЕКТРОАВТОМОБИЛГЕ ЖАБДЫКТООНУН АКТУАЛДУУЛУГУ	<u>17</u>
<i>Сабиров С.</i> ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ВИДОВ ИСТОЧНИКА ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ЗА СЧЕТ ВЕТРОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ.....	<u>22</u>
<i>Абдуваситов Т.</i> ЭЛЕКТР ТОГУН ӨНДҮРҮҮЧҮ ЧОРДОНДОРДУН КӨП ТҮРДҮҮЛҮГҮ – ЭНЕРГИЯ КООПСУЗДУГУНУН НЕГИЗИ...	<u>27</u>
<i>Амираева Б.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ	<u>32</u>
<i>Асылбек кызы Р.</i> ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ PYTHON И PASCAL.....	<u>40</u>
<i>Бакирова А. Ж.</i> GOOGLE DISK В ЖИЗНИ СТУДЕНТА	<u>48</u>
<i>Бегалиева А. Н.</i> GOOGLE VIDEO ПРОГРАММАСЫ ЖАНА АНЫН АЗЫРКЫ МҮМКҮНЧҮЛҮКТӨРҮ	<u>56</u>
<i>Кубатбеков Э. Н.</i> SKYPE ПРОГРАММАСЫ МЕНЕН ИШТӨӨНҮН ЭЛЕМЕНТТЕРИ.....	<u>69</u>
<i>Маматалиева С.</i> ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА.....	<u>79</u>
<i>Сапарбек кызы Аймончок</i> ПАСКАЛЬ ТИЛИНДЕ ЦИКЛДИК ОПЕРАТОРЛОР МЕНЕН ИШТӨӨ.....	<u>86</u>
<i>Токтосун кызы Т.</i> PYTHON ПРОГРАММАЛОО ТИЛИНДЕ ФАЙЛДАР ЖАНА КАТАЛОГДОР МЕНЕН ИШТӨӨ.....	<u>93</u>
<i>Усенов Б. К.</i> СПРОСЫ НА КОМПЬЮТЕРНУЮ ТЕХНИКУ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ.....	<u>99</u>
<i>Шермамат кызы Гүлдаана</i> PYTHON ПРОГРАММАЛОО ТИЛИНДЕ МОДУЛДАР ЖАНА ПАКЕТТЕР МЕНЕН ИШТӨӨ.....	<u>103</u>

Педагогикалык багыт

<i>Бакыт кызы Тахмина</i> МАТЕМАТИКА САБАГЫНАН КЛАССТАН ТЫШКАРКЫ ИШТЕРДИ УЮШТУРУУНУН ЖОЛДОРУ.....	<u>11010</u>
<i>Султанбекова Айгерим</i> ОКУТУУНУН АКТИВДҮҮ УСУЛДАРЫН ПАЙДАЛАНУУ МЕНЕН КЛАССТЫ ПОЗИТИВДҮҮ БАШКАРУУ.....	<u>118</u>

Гуманитардык багыт

<i>Алтынбек кызы Назми</i> ЖУСУП АБДРАХМАНОВДУН КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТИНИН ТҮПТӨЛҮШҮНӨ КОШКОН САЛЫМЫ.....	<u>127</u>
<i>Эмилбеков Талант</i> КЫРГЫЗ ЭЛИНИН МАДАНИЯТЫ.....	<u>132</u>

Экономикалык багыт

<i>Абдраимова Айтурган</i> КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТИНИН БОРБОРДУК АЗИЯ МАМЛЕКЕТТЕРИ МЕНЕН СУУ - ЭНЕРГЕТИКА ЖАНА БАШКА РЕСУРСТАРДЫ ПАЙДАЛАНУУ БОЮНЧА ЫКЧАМДАТЫЛГАН ЭКОНОМИКАЛЫК МАМИЛЕЛЕШҮҮНҮН НЕГИЗДЕРИ.....	<u>141</u>
<i>Алмазбек кызы Айтери</i> ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ МСФО (ОТЧЕТ О ДВИЖЕНИИ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ).....	<u>147</u>

Химиялык багыт

<i>Мухтарбек кызы Айзада</i> СИНТЕЗ НАНОЧАСТИЦ АЛЮМИНИЯ МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОИСКРОВОГО ДИСПЕРГИРОВАНИЯ.....	<u>152</u>
<i>Маданбекова Н.</i> ХИМИЯ ПРЕДМЕТИН МААЛЫМАТТЫК- КОММУНИКАЦИЯЛЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫН ЖАРДАМЫ МЕНЕН ОКУТУУНУН ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ.....	<u>159</u>
<i>Абдувахабов А.</i> СИНТЕЗ НАНОКАРБИДА ТИТАНА МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОИСКРОВОГО ДИСПЕРГИРОВАНИЯ.....	<u>165</u>
<i>Нусратова В.</i> ВЛИЯНИЕ ГЛУТАМАТА НАТРИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.....	<u>173</u>
<i>Эркинбек кызы Г.</i> СИНТЕЗ НАНОЧАСТИЦ МЕДИ МЕТОДОМ ХИМИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ.....	<u>179</u>

Компьютердик макеттөө:

Зупанов Сыдык Амираевич

Басууга кол коюлду 23.07.21.

Басууга берилди 23.07.21.

Кагаздын форматы 60/84 1/16 Тираж 300 даана 12 бас.т.

Б.Осмонов атындагы Жалал-Абад мамлекеттик
университетинин

басмакана борборунда басмадан чыгарылды

715600 Жалал-Абад шаары,

Ленин көчөсү 57, тел.: 5-51-72