



# PEDAGOG

RESPUBLIKA ILMY JURNAL

The journal "Pedagog" covers the sphere of spiritual and educational thinking of a person, the socio-political life of a person, institutions of civil society, global problems, problems of education, new technologies produced today, reforming the education system and publishes scientific articles on open scientific popular analysis.

The journal is intended for students, masters, professional scientists and researchers, university professors. The publication publishes articles of a problematic and scientific-practical nature.



Exact  
Natural  
Medical  
Technical  
Economics  
Philological  
Pedagogical  
Social sciences  
and humanities



PEDAGOG

RESPUBLIKA ILMİY-USLUBIY JURNALI



«BEST PUBLICATION»

*Ilmiy-tadqiqotlar markazi ©*

---

“PEDAGOG”

RESPUBLIKA ILMİY-USLUBIY JURNALI

---

**MATERIALLARI TO‘PLAMI**

15-MART, 2019-YIL

2-JILD, 1-SON

O‘ZBEKISTON

2019

**"PEDAGOG"** mualliflar va o'qituvchilarga o'quv amaliyoti va boshqa sohalarida o'z ilmiy maqolalarini nashr etish imkoniyatini beradi. "PEDAGOG" jurnali uch oyda bir marta ko'rib chiqiladigan ochiq kirish jurnalidir. Jurnal axloqiy ochiq nashr etikasi va amaliyotiga amal qiladi. Nashr qilish uchun qabul qilingan barcha maqolalar, uslubiy qo'llanmalar va metodik tavsiyalar ikki tomonlama ko'rib chiqish jarayonidan o'tadi. Jurnal konstruktivizm, hamkorlik, yaxlitlik, aks ettirish va so'rovga asoslangan o'qitish hamda o'qitishning ko'p tarmoqli sohalarini o'z ichiga qamrab oladi.

**Eslatma! Jurnal materiallari to'plamiga kiritilgan maqolalardagi raqamlar, ma'lumotlar haqqoniyligiga va keltirilgan iqtiboslar to'g'riligiga mualliflar shaxsan javobgardirlar.**

<b>G'ayratova Gulzoda San'at qizi</b> <i>ERKIN A'ZAM HIKOYALARNI TA'LIM JARAYONIDA O'TISH</i>	9
<b>Ablaqulov Kamoliddin Bahriddinovich</b> <i>IDENTITY AND AUTENTIFICATION. KERBEROS SERVER</i>	12
<b>Usmonqulov G'ulom Turg'unovich</b> <i>INFORMATIKA DARSLARIDA O'ZLASHTIRISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH</i>	14
<b>Maxmud Koshanov</b> <i>UCHINCHI DARAJALI TENGLAMALAR</i>	16
<b>Madyarova Xamida Abdug'ulomovna</b> <i>MATEMATIK SAVODXONLIK DARAJALARI</i>	20
<b>Dadaxodayeva Maxfuzxon Maxmudovna</b> <i>MATEMATIKANING FIZIKA FANI BILAN BOG'LANISHI</i>	22
<b>Rajabboyev Botirjon Odil o'g'li</b> <b>Nishonqulov Shoxruh Farxodjon o'g'li</b> <i>OCHIQ TARMOQ KORXONALARINING BIZNES-MODELLARI</i>	24
<b>Ikromova Dilorom Ziyoviddinova</b> <i>SINGAPUR MATEMATIKASI USLUBIYOTINI MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA QO'LLASHNING AFZALLIKLARI</i>	26
<b>Tursunaliyev Jamshidbek Muzaffar o'gli</b> <i>THE HISTORY OF THE EMERGENCE OF MATHEMATICS AND THE CONTRIBUTIONS OF THE GREAT EASTERN SCIENTIST AL-KHWARIZMI AS A RESULT OF MANY YEARS OF RESEARCH IN THIS SCIENCE</i>	28
<b>Axmedova O.P</b> <b>Qozoqova T.Q</b> <i>SIMMETRIK ALGORITMLAR BARDOSHLILIGI</i>	31
<b>Amir Kdirbaev</b> <i>GEOMETRIK FIGURALARNING AKSONOMETRIK PROEKSIYALARINI YASASH USULLARI</i>	36
<b>Jumayev Bekzod Baxtiyor ogli</b> <i>PROSPECTS OF IMPROVING THE METHODOLOGY AND TACTICS OF CYBERCRIME INVESTIGATION: PROBLEMS AND SOLUTIONS</i>	41
<b>Axmedov Saidmuhammad Ekin o'g'li</b> <i>MAGNITLANMAGAN VA ELEKTR ZARYADLANGAN ZARRACHALARINING QORA TUYNUK ATROFIDA TO'QNASHUVI</i>	44
<b>Akbar Khujakulov Dilmurod o'g'li</b> <i>CHERRY-AN ANALYSIS OF THE PROSPECTS FOR THE SEASON, TAKING INTO ACCOUNT THE SITUATION IN THE EU, RUSSIA AND CENTRAL ASIA</i>	47
<b>Urazova Shaxlo Bazarboy qizi</b> <b>Saidjalilova D.D</b> <i>EKSTRAKARPARAL URUG'LANTIRISH NATIJASIDA BO'LGAN HOMILADORLIKDA HOMILANING TUSHISHIGA SABAB BO'LADIGAN OMILLARNING ROLI</i>	52
<b>B.A.Jurayeva</b> <b>M.M.Maxmudov</b> <i>ERITMALAR MAVZUSINI O'QITISHDA MUAMMOLI METODLARNING O'RNI</i>	54

<b>Manzura Radjabbayevna Sattiyeva</b> <i>FIZIKA DARSLARINI TAKRORLASH YOKI FIZIKADAN O'QUVCHILAR O'RTASIDA BELLASHUV O'TKAZISHDA "YULDUZLI OSMON" USULIDAN FOYDALANISH</i>	56
<b>Fozilova Nigora Axtamovna</b> <i>FIZIKA FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH AHAMIYATI</i>	59
<b>Otajonov Dadaboy Sa'dullayevich</b> <b>Gapurov Baxtiyor Allashkurovich</b> <i>GEOGRAFIYA TA'LIMINI AMALGA OSHIRISHDA INTERFAOL USULLARDA FOYDALANISH</i>	61
<b>Jo'rayeva Ozoda Toirovna</b> <i>G'O'ZANING DORIVORLIK XUSUSIYATI</i>	64
<b>Qobulova Nilufar Jalilovna</b> <b>Yulchiyev Davronbek Rustamjon o'g'li</b> <b>To'ychiyev Bunyodbek Doniyorjonovich</b> <i>HIMOYA GAZLARI MUXITIDA PAYVANDLASH TEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH</i>	67
<b>Babajonova Guljahon Sattarovna</b> <b>Ismoilova Shohista Isoqovna</b> <i>GEPATIT B VA C VIRUSINI TASHUVCHISI BO'LGAN AYOLLARDA HOMILADORLIK VA TUG'ISH JARAYONI</i>	73
<b>No'monov Otabek O'rmonjon o'g'li</b> <b>Abdusattorov Asadbek Abdusamad o'g'li</b> <i>ANTROPOGEN OMILLAR</i>	75
<b>Karimov K.F</b> <b>Mardonov J.S</b> <b>Mamajonov SH.H</b> <i>OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI SAQLASHDA KECHADIGAN FIZIOLOGIK VA FIZIK JARAYONLARNI BOSHQARISH</i>	77
<b>Қўзиева Асила Комилжоновна</b> <i>ДИАГНОСТИКА ПОРАЖЕНИЯ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ СОВИД-19</i>	82
<b>Sabirova Dilorom Kabulovna</b> <b>Saydimurodov Mavlonxo'ja Jaxongirxo'ja o'g'li</b> <i>QURILISHDA METALL KONSTRUKSIYALARIDA KIMYOVIY MODDALARNI TA'SIRINI O'RGANISH</i>	84
<b>Karimjonova Yoqutxon</b> <i>OIV INFEKSIYASI BOR BOLALARGA IJTIMOY-PSIXOLOGIK YORDAM KO'RSATISH ASAOSLARI</i>	87
<b>Mamanazarova Maqsuda O'rozalievna</b> <i>SURXONDARYO VILOYATIDA POLIZ EKINLARINING PARAZIT NEMATODALARI FAUNASI VA EKOLOGIYASI</i>	90
<b>С.А.Қурбонова</b> <b>О.Х.Бобожонов</b> <i>ЎЗБЕКИСТОНДА ВА ДУНЁ МАМЛАКАТЛАРИДА УЗУМ ЕТИШТИРИШНИНГ</i>	92

<i>АҲАМИЯТИ</i>	
<b>Каракулова Адолат Мавлоновна</b> <b>Алланазарова Бахтигуль Рахмонкуловна</b> <i>ТАЛАССЕМИЯ ДИАГНОСТИКАСИДА ТУРЛИ ТЕКШИРУВ УСУЛЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ БАҲОЛАШ</i>	<b>95</b>
<b>Аликулова Мадина</b> <i>ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНА D У БОЛЬНЫХ С АИТ СО СНИЖЕННОЙ ФУНКЦИЕЙ ЦИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ</i>	<b>97</b>
<b>Хаитова Дилафруз Уразовна</b> <b>Тиллаева Дилафруз Баходировна</b> <i>МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ СВОЙСТВ АЛКИНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ</i>	<b>100</b>
<b>Набиев И.А</b> <b>Хўжамов Ж.Н</b> <i>ГОЛШТИН ЗОТЛИ ҚОРАМОЛЛАРНИ ГЕНИТИК ПАРАМЕТРЛАРДАН ФОЙДАЛАНИБ СЕЛЕКЦИОН, НАСЛДОРЛИК КОЭФФИЦИЕНТИНИ БАҲОЛАШ</i>	<b>103</b>
<b>Formanova Shoirra Bobonazarovna</b> <b>Abdirazzoqova Fotima Amir qizi</b> <b>Xolliyev Behzod Muzaffarovich</b> <i>“КИМЕ” ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ДАРС САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ОМИЛИ</i>	<b>106</b>
<b>Хомидова Муҳаббат</b> <b>Мўминова Озода</b> <i>ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА МАТЕМАТИК САВОДХОНЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ</i>	<b>108</b>
<b>Абдукаримов</b> <b>Абдукадиров А.А</b> <i>К ОПИСАНИЮ СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ В ЗАДАЧАХ АСУТП</i>	<b>110</b>
<b>Насриддинова Гулҳаё Баходир кизи</b> <b>Бабаджанова Гулжаҳон Сагтаровна</b> <i>СИМПТОМСИЗ БАЧАДОН МИОМАСИ БЎЛГАН АЁЛЛАРНИ БОШҚАРИШДА ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВЛАР</i>	<b>113</b>
<b>Жаббаров Ж.Ш</b> <b>Норпулатов Ж.У</b> <b>Якубова Д.Т</b> <i>РАДИКАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗ</i>	<b>115</b>
<b>Баротова Ш.Б</b> <b>Султанова Л.Ж</b> <i>РЕЦИДИВЫ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ ПОДКОЖНЫХ РАДИКАЛЬНЫХ МАСТЭКТОМИЙ С ОДНОМОМЕНТНОЙ РЕКОНСТРУКЦИЕЙ</i>	<b>117</b>
<b>Темирова Д.В</b> <b>Мамедов У.С</b> <i>РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ</i>	<b>119</b>

<p><b>Ахмадалиева Нигора Одилевна</b>  <b>Тошматова Гўзал Адилходжаевна</b>  <b>Мирсагатова Мавлуда Рихсиллаевна</b>  <b>Нигматуллаева Дилафруз Журакуловна</b>  <i>ЎЗБЕКИСТОНДА ШАҲАР ВА ҚИШЛОҚ МАКТАБ ЁШИДАГИ БОЛАЛАР</i>  <i>ОВҚАТЛАНИШИНИ РАЦИОНАЛИЗАЦИЯЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ</i>  <i>ЁНДАШУВЛАРИ</i></p>	<b>121</b>
<p><b>Shomuratov Sarvarbek Otabekovich</b>  <b>Otajonov Shohzodbek Bobojon o'g'li</b>  <i>TOPINAMBUR (YERNOK) O'SIMLIGI VA UNING DORIVOR XUSUSIYATLARI</i></p>	<b>126</b>
<p><b>Mansurova Gulchexra Alidjonovna</b>  <b>Turg'unova Oygul Valijon qizi</b>  <i>NANOTEKNOLOGIYA YUTUQLARI</i></p>	<b>128</b>
<p><b>Babaxanova Nigora Maxmudovna</b>  <i>TARBIYACHILARNING INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN</i>  <i>FOYDALANISHLARINING MAMUNI</i></p>	<b>130</b>
<p><b>Abdraymova Shaxnoza Kurbanbay kizi</b>  <i>ROBOTOTEXNIKA BO'YICHA DASTUR TUZISHDA MAKTAB O'QUVCHILARI</i>  <i>KO'NIKMALARINI OSHIRISH METODIKASI</i></p>	<b>132</b>
<p><b>Xo'jaqulov F.M</b>  <b>Bababekov U.J</b>  <i>TOKZOR MAYDONINI TAYYORLASH, TUPROQQA ISHLOV BERISH VA TOK</i>  <i>KO'CHATLARINI O'TQAZISH</i></p>	<b>134</b>
<p><b>Shermatova Sabohat Yusupboy qizi</b>  <i>YORUG'LIK OQIMI VA FOTOMETRIK KATTALIKLAR HAQIDA UMUMIY</i>  <i>TUSHUNCHALAR</i></p>	<b>137</b>
<p><b>Nazarova Nigina Otabek qizi</b>  <b>Jabbarov Azim Atakhanovich</b>  <i>LIPID PROFILE IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS, WITH</i>  <i>SPECIAL FOCUS ON LIPOPROTEIN(A) IN LUPUS NEPHRITIS</i></p>	<b>140</b>

## ERKIN A'ZAM HIKOYALARNI TA'LIM JARAYONIDA O'TISH

**G'ayratova Gulzoda San'at qizi***Buxoro davlat universiteti**Filologiya fakulteti 2kurs talabasi*

**Annotatsiya:** *Adabiy ta'lim bu inson tarbiyasining asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lib, unda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Badiiy adabiyotning inson ruhiyati hatto uning shaxsiyatining shakllanishi va rivojlanishidagi o'rni beqiyosdir. Xususan ushbu maqola davomida biz Erkin A'zam ijodi va uning hikoyalarni ta'lim jarayonida o'tishda samaradorlikka erishish uchun interaktiv metodlar hamda pedagogik texnologiyalarning o'rnini o'rganishga harakat qilamiz.*

**Kalit so'zlar:** *Adabiyot ta'limi, "FSMU" texnologiyasi, Erkin A'zam, optimal texnologiyalar, "Ko'k eshik" hikoyasi, lingvopoetik tahlil,*

Adabiyot ta'limidan ko'zlangan asosiy maqsad o'quvchilarni badiiyatdan zavqlanishga, nutqini va mustaqil fikrlashini rivojlantirish bilan birga o'zligini anglashga o'rgatish hamda o'zgarlar fikrini anglashga qaratiladi. Bu esa adabiyot ta'limida boy badiiy manbalarimizni yanada chuqurroq o'rgatish bilangina cheklanib qolmasdan undan hayotda foydalanish malakalarini ham kamol tortirishni talab etadi. Shulardan kelib chiqqan holda adabiy ta'limning mazmuni: o'quvchilarning fikrlash salohiyatini, aqliy rivojlanishini, mantiqiy tafakkurini o'stirish; o'z-o'zini, moddiy borliqni badiiy ifoda vositalari yordamida anglashga hamda fikri va his-tuyg'ularini chiroyli bayon eta olishga o'rgatishdir.

Ayniqsa bugungi globallashuv zamonida adabiyot fanini o'qitishning eng optimal texnologiyalarini yaratish, har bir darsga texnologik yondashish, turli interfaol metodlardan foydalanish dars samaradorligini oshiradi va natijaviy faoliyatni yuzaga keltiradi. Adabiy ta'limga xos bo'lgan yangi pedagogik texnologiyalar sirasiga hamkorlikda o'qitish texnologiyasi, muammoli texnologiya hamda o'yin texnologiyasini kiritishimiz mumkin. Hamkorlik texnologiyasi o'qituvchi – o'quvchi, o'quvchi - o'quvchi, o'quvchi – jamoa hamkorligiga asoslanganligi bilan adabiy ta'limga xos texnologiya desak mubolag'a bo'lmaydi. Adabiy ta'lim bu o'quvchi shaxsini ulg'aytirish, unda nafosat, go'zallik tuyg'ularini kamol toptirish, badiiy estetik ruh bag'ishlash, she'riyatga, badiiy asarga oshno qilib tarbiyalash hamda ularda insoniy xislatlarni shakllantirish va hokazolarni maqsad qilib olar ekan, bugun aynan darslarda o'qituvchining texnologik yondashgan holda darslarni tashkil qilishi ushbu maqsadlarga erishish uchun va ularni oldindan belgilashda zaruriy kalit vazifasini o'taydi desak to'g'ri bo'ladi.

Erkin A'zam ijodi o'z adabiy avlodidan alohida ajralib turadi. Uning ilk ijod namunalari to hozirgi kunga qadar turli janrlarda yaratilgan asarlarida adibning so'zga zargarona yondashishi, adabiyotga, ijodga talabchanligiga guvoh bo'lamiz. Adib asarlarida lirizm, kinoya, yumor ustunlik qiladi. Uning ijodidagi eng muhim xususiyat shundaki, adib asarlarida insoniy tuyg'ular, munosabatlar samimiy chizgilarda tasvirlanadi. Inson



tabiatining turfa xilligi, fe'l-atvori, xarakteri o'ziga xos uslubda yaratilgan obrazlar vositasida ifoda etiladi. Erkin A'zam ijodi adabiyotga kirib kelgan paytdanoq adabiyotshunos mutaxassislarning e'tibori, e'tirofiga sazovor bo'lgan. Agar 70–80- va undan keyingi yillar matbuotini kuzatsak, adibning ijodi ko'plab mulohaza, bahs va munozaralarga sabab bo'lganligiga amin bo'lamiz. Istiqlol yillaridan so'ng esa yozuvchi ijodi keng miqyosda, turli mezonlar asosida tadqiq etildi; Adib o'zbek adabiyoti maydoniga 60-yillar oxiri, 70-yillar boshida ilk hikoyalari bilan kirib keldi. Shundan beri ijodiy, rasmiy-jamoatchilik, muharrirlik ishlarini sidqidildan bajarib kelmoqda. Muallifning “Chiroqlari o'chmagan kecha”, “Otoyining tug'ilgan yili”, “Javob”, “Olam yam-yashil”, “Bayramdan boshqa kunlar”, “Pakananing oshiq ko'ngli”, “Kechikayotgan odam”, “Guliguli”, “Ertak bilan xayrlashuv”, “Jannat o'zi qaydadir”, “Shovqin” kabi hikoya, qissa, badiiy-publitsistika to'plamlari, romani keng adabiy jamoagchilikka, shuningdek, oddiy kitobxonlarga ham ma'lum va mashhur.

Ta'lim jarayonida Erkin A'zam ijodini tadqiq etar ekanmiz, dars jarayonining qizg'in o'tishi va talabalar faolligini oshirish maqsadida interfaol usullardan foydalanish hamda dars samaradorligini oshirish borasidagi tadqiqotlarni olib borish zarur deb o'ylayman. Jumladan:

”FSMU” texnologiyasi.

Bu texnologiyadan foydalanishda o'qituvchi har bir o'quvchiga “FSMU” texnologiyasining 4 bosqichi yozilgan qog'oz varaqlarini tarqatadi va yakka tartibda ularni to'ldirishni iltimos qiladi. Bunda:

F—fikringizni bayon eting;

S—fikringiz bayoniga sabab ko'rsating;

M- ko'rsatgan sababingizni asoslovchi misol keltiring;

U—fikringizni umumlashtiring.

O'qituvchi o'quvchilar bilan bahs mavzusini belgilab oladi. Yakka tartibdagi ish tugagach, o'quvchilar kichik guruhlariga ajratiladi va o'qituvchi kichik guruhlariga FSMU texnologiyasining 4 bosqichi yozilgan katta formatdagi qog'ozlarni tarqatadi. Kichik guruhlariga har birlari yozgan qog'ozlardagi fikr va dalillarni katta formatda umumlashtirgan holda 4 bosqich bo'yicha yozishlari taklif etiladi. O'qituvchi kichik guruhlarining yozgan fikrlarini jamoa o'rtasida himoya qilishlarini so'raydi. Mashg'ulot o'qituvchi tomonidan muammo bo'yicha bildirilgan fikrlarni umumlashtirish bilan yakunlanadi.[1]

“Ko'k eshik” mavzusi bo'yicha fikrlaringizni bayon qiling.

F- “Ko'k eshik” hikoyasi Erkin A'zamning eng mashhur va o'lmas asarlaridan biridir.

S - “Ko'k eshik” hikoyasida yaxshilik, mehr -muhabbat kabi fazilatlar o'z ifodasini topganligi bois ham u umrboqiydir.

M – “ Ko'k eshik” hikoyasida kampir tabiatidagi soddalik, ezgulik, mehr-oqibat, mehnatsevarlik, kamtarlik va uning uyidagi Bo'rivoy obarazi o'zaro yonma-yon qo'yilda. Bir so'z bilan aytganda qahramon xarakteridagi bag'rikenglik fazilati kitobxonning diqqatini tortmay qo'ymaydi.

U - qaysiki asarda oqibat, ezgulikni ulug'lar ekan, bu asarning umri boqiydir.

“Kichik guruhlarda ishlash” usuli-ta’lim oluvchilarni faollashtirish maqsadida ularni kichik guruhlariga ajratgan holda o’quv materiallarini o’rganish yoki berilgan topshiriqni bajarishga qaratilgan. Ushbu usul qo’llanganda ta’lim oluvchi kichik guruhlarda ishlab, darsda faol ishtirok etish imkoniga, boshlovchi rolida bo’lish, birbiridan o’rganish va turli fikrlarni qadrlash imkoniga ega bo’ladi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:**

1. Qozoqboy Yo’ldosh, Muhayyo Yo’ldosh. Badiiy tahlil asoslari. T.: Kamalak, 2016. – 462 b.
2. Husanboeva Q. Adabiyot – ma’naviyat va mustaqil fikr shakllantirish omili. – T.: O‘zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti. 2009. – 368 b.
3. Husanboyeva Q., Niyozmetova R. O‘zbek adabiyotini o‘qitish metodikasi. O‘quv qo‘llanma. T.: Innovatsiya-Ziyo. 2020. –354 bet.
4. To‘xliyev B. Adabiyot o‘qitish metodikasi. O‘quv qo‘llanma. T.: Alisher Navoiy nomidagi O‘zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti, 2010. 167-b.
5. Qozoqboy Yo’ldosh, Muhayyo Yo’ldosh. Badiiy tahlil asoslari. T.: Kamalak, 2016. – 462 b.

## IDENTITY AND AUTENTIFICATION. KERBEROS SERVER

**Ablaqulov Kamoliddin Bahriddinovich***TATU Qarshi feliali o'qituvchisi,*

Oripova Shahlo Karimovna

*QMII magistranti,*

**Abstract:** *Identification and authentication can be said to be the basis of information security hardware, as other services operate on identified (or presumed) customers, and this service identifies the applicant's identity (or identifier, or address, or which process). It can be called the front line of defense or the "gateway" to any information space.*

**Keywords:** *Single Login Concept, Password Authentication and Its Properties, Password Rules, Disposable Passwords.*

Authentication is one-way - when the client proves to the server that he is an official, that is, a legitimate consumer (for example, in the process of logging into a system) and two-way (for example, in the process of direct communication) may be when proving that it is an official party. Each system in the network can have its own territory and location. Two factors need to be considered in the process of controlling these inputs and outputs:

In an open network environment, it is very difficult to have a trust route between the identification / authentication parties, that is, a reliable communication line that is free of the risks used to exchange information. Therefore, it is not guaranteed that the information transmitted by one entity to another in order to introduce itself and prove that it is an official party is the same as the information received by the other party, i.e. the credibility of the received marks is questionable. Therefore, passive (that is, only reading / hearing information without affecting the transmitted information) on the communication line, and active, that is, covert listening / reading in a way that captures information and acts on it capacity protection is required. To do this, first of all, it is advisable not to transmit passwords over the network in open or encrypted form (it is possible to use it even if it is encrypted), and to transmit text on secure lines, as well as with more secure encryption and verification tools. It also hurts to complicate authentication accounts does not. After all, the person sitting on the network can be hundreds of thousands of kilometers away from you, it is difficult to be sure of the identity of the person if you do not see him with your own eyes, because modern means can be used to record a face image on video. , and when using animation tools, even facial expressions, facial expressions, and verbal gestures are fully integrated into the conversation by entering your own face image directly from the video camera and then converting it into the desired image during the transfer process. to match the sound in the same way as that of the desired person, the "soft" - i.e., a copy of the surface of the tongue, fingerprints, retina, and cornea of the eye - recorded on memory devices , "Hard" - that is, an image of a transparent material (cellophane film), contact lenses, dummies (ie, a duplicate, for example, a fingerprint) i) there are opportunities to use, etc., and there is no choice but to develop new, reliable tools and methods to get rid of them.

Trusted authentication / authentication is also difficult for these reasons, one of which is the conflict between consumer convenience and the administrator's security behavior. When an administrator tries to check as well as possible, the consumer wants fewer checks to achieve their goal faster. By the way, who likes to ask and answer questions for 5-10 minutes to get one piece of information. Suppose you get on a bus in writing, get a certificate from the neighborhood committee, get a visa, blood and other tests on your passport, and wait for the results, but you don't get on the bus, even if it's gold. If you shorten the check to avoid similar problems with the protection of network services, as mentioned above, no check can be 100% reliable - you can learn the password, steal hardware, falsify bioparameters! Even if everything is correct, during the conversation that started with the official subject, instead of forcing him to communicate (for example, using force, accidentally harming the sitting subject, taking his place and etc.) the other person can sit down and achieve their goal (the only way to get rid of this is to often check it out during the communication process). Frequent verification is an excessive effort, and this habit increases the likelihood that someone will see the passwords and passwords. There is another aspect of reliable protection, which is crucial for most consumers, which means that the stronger the protection, the higher the cost.

It should be noted that if during the identification / authentication process the number of incorrect passwords or conditional words is up to a certain value, then the service becomes the object of the attack and the source of the attack is the same. how many times the system can be interrupted by incorrect login.

The advantage of password authentication is its simplicity and convenience. Passwords have been used in operating systems and services since the advent of computers. Used properly, it can streamline commerce and make the world smaller. However, this service is one of the weakest parts of authentication. Because passwords are often used to make it easier to remember, simple phrases, names of loved ones, important dates, and other words with similar meanings. A malicious person who knows the password maker well can easily find such passwords. History has it that Richard Zorge, a Soviet military spy in Japan, easily found the password of a top-secret safe (because he used the word "karamba" a lot). Sometimes they don't even hide the password, because it hasn't changed since the system was installed and remains as shown in the system documentation.

#### REFERENCES:

1. Kim David. Fundamentals of Information Systems Security. -USA, 2014. -p .544.  
Mark Stump. Information Security: principles and practice. -2nd ed. -USA, 2011. -p.608.

**INFORMATIKA DARSLARIDA O‘ZLASHTIRISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH.****Usmonqulov G‘ulom Turg‘unovich***Ga‘llaorol tumani 79-umumta‘lim maktabi**Informatika fani o‘qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada informatika fani uning shakllari va metodlari haqida ma‘lumotlar keltirilgan.*

**Kalit so‘zlar:** *ixtisoslashgan to‘garaklar, kompyuter klublari, informatika darsi shakllari va metodlari,*

Informatika yo‘nalishining istiqbollari va rivojlanishi bilan bir qatorda hozirgi kunda informatika fanini o‘qitishning talablari, mazmuni hamda shakllari ham o‘zgarib bormoqda. Hozirgi kunda o‘quvchilar informatika darslaridan tashqari kompyuterda ishlash uchun juda ko‘p imkoniyatlarga egadirlar, bular ayrim texnologiyalarga ixtisoslashgan to‘garaklar, kompyuter klublari, kompyuterning uyda mavjudligi. Bunday faoliyat yo‘naltirilib, aniq tashkil etilmasa, nomaqbul natijalarga olib kelishi mumkin:

- o‘quvchilarda informatika fanidan o‘z bilim darajalari xususida noto‘g‘ri fikr shakllanishi mumkin. Umuman o‘quvchilar “Informatika” hamda “Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari” fanlarini vazifalarini aniq ajrata olmaydilar;

- informatika darslarida olgan bilim, ko‘nikma va malakalarini o‘quvchilar doim ham qo‘llay olmaydilar. “Informatika va AKT” - bu turli soxalardabiror bir maqsadni amalga oshirish uchun foydalaniladigan vosita degan tushuncha xali o‘quvchilarda shakllanmagan;

- bolalarning yosh xususiyatlariga qarab har xil yoshdagi o‘quvchilarning kompyuterda ishlash uchun psixologik tayyorgarligi turli bo‘ladi. Axborot madaniyatini to‘liq o‘zlashtirish, axborotkommunikatsiya texnologiyalari bo‘yicha chuqur bilimlarga ega bo‘lish hozirgi zamon talablaridan biridir. Informatika va AKT o‘qituvchisining maqsadi – axborot jamiyatida yashay oladigan shaxsning shakllanishiga o‘z xissasini qo‘shish.

Ushbu maqsadgaerishish uchun quyidagi vazifalarni amalga oshirish lozim:

- o‘quvchilarda axborot madaniyati elementlarini shakllantirish uchun sharoit yaratish;
- mustaqil bilim olish hamda o‘z ustida ishlash malakalarini shakllantirish uchun sharoit yaratish;
- informatika va AKTni o‘qitishda fanlararo bog‘liqlik;
- iqtidorli o‘quvchilarni aniqlash uchun shart-sharoit yaratish.

Informatika fanini o‘qitish shakllari. O‘qitishning umumiy shakllarini quyidagilarga ajratish mumkin:

- frontal o‘qitish
- jamoa bo‘lib o‘qitish
- guruhlariga bo‘lib o‘qitish
- juftlikda ishlash

## ➤ individual o'qitish

O'qitishning umumiy shakllarini ajratishda o'qituvchi va o'quvchi, o'quvchi va o'quvchi orasidagi kommunikativ aloqa xususiyatlariga asoslanilgan.

Informatika darsining zamonaviy turlari va ko'rinishlari:

➤ oliy ta'lim turdagi darslari (ma'ruza-dars, seminar-dars, amaliy mashg'ulot dars, konsultatsiya dars, sinov-dars);

➤ maxsus darslar ( amaliy dars, mustaqili ish darsi, nazorat ishi darsi, frontal laboratoriya ishi darsi, ekskursiya darsi, predmetlararo dars)

➤ o'yin turdagi darslar (rolli o'yinli dars, konkurs dars, viktorina dars, konferensiya dars, uchrashuv darsi, loyixa dars);

➤ mazmun tuzilishiga asoslangan darslar (kitob bilan ishlash darsi, elektron ishchi daftar asosida dars, umumlashtiruvchi jadval asosida dars, diktant-dars, namunaviy dastur tuzilishiga asoslangan dars.

Informatika o'qitish metodlari Metod (gr. metodos -tadqiqot) - aniq bir tartibga keltirilgan faoliyat bo'lib, biror maqsadga erishish uchun, borliqni nazariy va amaliy o'zlashtirishning usul va shakllari yig'indisidir.

O'qitish metodi tushunchasini aniqlashtirishda turli yondoshuvlar mavjud:

- o'qituvchi va o'quvchilarning faoliyat usuli
- faoliyat turlari majmuasi
- o'qituvchi o'quvchilarni bilim berish jarayoni
- o'qituvchi va o'quvchilarning o'zaro xarakat tizimi

O'qitish metodi – ta'lim, tabiyaning muayyan vazifalarini amalga oshirishda foydalaniladigan, o'quvchi va o'qituvchining bir maqsadga yo'naltirilgan o'zaro xamkorligining tashkil qilish qoida va prinsiplari.

O'qitish shakl va metodlarini tanlash Metodlarni tanlashda va tuzishda quyidagi kriteriyalar asosiy rol o'ynaydi:

- ta'lim va tarbiyaning maqsad va vazifalarining mosligi;
- o'rganilayotgan materialning mazmunga mosligi;

O'qitish shaklini o'qituvchi o'zining qarashlariga ko'ra tanlashi mumkin. O'qitishning frontal shaklida dars o'qituvchining monologi yoki an'anviy tushuntirib, savol - javob o'tkazish emas, balki o'qituvchi va o'quvchi orasidagi suxbat, yangi tushunchalarni muhokama qilish va birgalikda yechimlarni topishdan iborat. Bunda dars qismi kompyuter bilan ishlashga mo'ljallanadi va o'quvchi uchun mustaqil ishlashga imkon topiladi. O'qituvchi esa konsultant sifatida faoliyat yuritadi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Oripov M., Haydarov A. Informatika asoslari.-T.: «O'qituvchi», 2002 y.
2. Abdukodirov A., Xaitov A., Rashidov R. Axborot texnologiyalari.- T.: «O'qituvchi», 2002 y

## UCHINCHI DARAJALI TENGLAMALAR

**Maxmud Koshanov***Ajiniyoz nomidagi NDPI**5A110101-Aniq va tabiiy fanlarni**o'qitish metodikasi (matematika) 1-kurs magistranti*

$a$  kub tenglama bitta o'zgaruvchida tenglama shaklining  $ax^3 + bx^2 + cx + d$  unda  $a$  nolga teng emas. Ushbu tenglamaning yechimlari deyiladi ildizlarning kub funktsiyasi tenglamaning chap tomoni bilan belgilanadi. Agar barchasi koeffitsientlar  $a$ ,  $b$ , va  $d$  kub tenglamasining haqiqiy raqamlar, unda u kamida bitta haqiqiy ildizga ega (bu barcha g'alati darajalar uchun to'g'ri keladi polinom funktsiyalari). Kub tenglamasining barcha ildizlarini quyidagi vositalar yordamida topish mumkin: algebraik tarzda, ya'ni ular  $a$  bilan ifodalanishi mumkin kubik formulasi to'rtta koeffitsientni o'z ichiga olgan to'rtta asosiy arifmetik amallar va  $n$  ildizlar, radikallar. Bu ham to'g'ri kvadratik (ikkinchi daraja) va kvartik (to'rtinchi darajali) tenglamalar, lekin yuqori darajadagi tenglamalar emas Abel-Ruffini teoremasi.

Koeffitsientlar haqiqiy sonlar bo'lishi shart emas. Quyida keltirilgan narsalarning aksariyati har qanday koeffitsientlar uchun amal qiladi maydon bilan xarakterli 2 va 3 dan tashqari kubik tenglamaning echimlari koeffitsientlar bilan bir xil maydonga tegishli bo'lishi shart emas. Masalan, ratsional koeffitsientga ega bo'lgan ba'zi bir kub tenglamalar mantiqsiz (va hatto haqiqiy bo'lmagan) ildizlarga ega, murakkab sonlar. Kub tenglamalari qadimgi bobilliklar, yunonlar, xitoylar, hindular va misrliklar uchun ma'lum bo'lgan. Bobil (Miloddan avvalgi 20-dan 16-asrlarga qadar) mix va kub ildizlarini hisoblash jadvallari bo'lgan mixxat yozuvlari topilgan. Bobilliklar jadvallarni kubik tenglamalarni echishda ishlatishlari mumkin edi, ammo buni tasdiqlovchi dalillar yo'q. Muammo kubni ikki baravar oshirish eng sodda va eng qadimgi o'rganilgan kubik tenglamasini o'z ichiga oladi va qadimgi misrliklar buning echimiga ishonmagan. Miloddan avvalgi V asrda, Gippokrat bu muammoni bitta chiziq va uning uzunligining ikki baravarigacha bo'lgan o'rtacha o'rtacha proportsionallarni topishda kamaytirdi, ammo buni  $a$  bilan hal qila olmadi kompas va tekislik konstruksiyasi, hozirda imkonsizligi ma'lum bo'lgan vazifa. Kub tenglamalarini echish usullari paydo bo'ladi. *Matematik san'atning to'qqiz boblari*, a Xitoy matematikasi miloddan avvalgi II asrda tuzilgan va sharhlagan matn Lyu Xuy III asrda. Milodiy III asrda Yunonistonlik matematik Diofant ba'zi ikki o'zgaruvchan kub tenglamalar uchun butun yoki ratsional echimlar topildi (Diofant tenglamalari). Gippokrat, Menaechmus va Arximed kesmaning yordamida kubni ikki baravarga oshirish masalasini echishga yaqinlashgan deb ishoniladi konusning qismlari, Reviel Netz kabi tarixchilar, yunonlar kub tenglamalari yoki shunchaki kub tenglamalarga olib kelishi mumkin bo'lgan muammolar haqida o'ylaydilar, deb bahslashadi. Ba'zilarga yoqadi T.L.Xit, barchasini tarjima qilgan Arximed"Arximed haqiqatan ham ikkitaning chorrahasi yordamida kubik

tenglamalarini echganiga oid dalillarni keltirib, rozi emas koniklar, shuningdek, qaerda bo'lgan shartlarni muhokama qildi ildizlar 0, 1 yoki 2 ga teng.

VII asrda Tang sulolasi astronom matematik Vang Syaotong nomli matematik risolasida Jigu Suanjing tizimli ravishda tashkil etilgan va hal qilingan raqamli ravishda Shaklning 25 kubik tenglamalari  $x^3 + px^2 + qx = N$ , Ulardan 23 tasi  $p, q \neq 0$  va ulardan ikkitasi bilan  $q=0$ . XI asrda fors shoiri-matematik, Omar Xayyom (1048–1131), kubik tenglamalar nazariyasida sezilarli yutuqlarga erishdi. Dastlabki maqolasida u kubik tenglama bir nechta echimga ega bo'lishi mumkinligini aniqladi va uni kompas va tekis konstruksiyalar yordamida echib bo'lmaydi, deb aytdi. Shuningdek, u a geometrik yechim. Uning keyingi ishlarida *Algebra muammolarini namoyish qilish risolasi*, u kesishgan holda topilgan umumiy geometrik echimlar bilan kubik tenglamalarning to'liq tasnifini yozdi konusning qismlari. 12-asrda hind matematikasi Bhaskara II kubik tenglamalarni echishga urinib ko'rdi. Biroq, u kubik tenglamasiga bitta misol keltirdi:  $x^3 + 12x = 6x^2 + 35$ . 12-asrda boshqasi Fors tili matematik, Sharaf al-Din at-Tsī (1135-1213), deb yozgan *Al-Mu'dalat (Tenglamalar to'g'risida risola)*, ijobiy echimlarga ega bo'lgan sakkiz turdagi kubik tenglamalari va ijobiy echimlarga ega bo'lmaydigan kubik tenglamalarning besh turi ko'rib chiqildi. U keyinchalik "deb nomlanadigan narsadan foydalangan" Ruffini-Horner usuli "ga raqamli ravishda taxminan ildiz kub tenglamaning shuningdek, u tushunchalaridan foydalangan maksimal va minima ijobiy yechimlarga ega bo'lmagan kubik tenglamalarni yechish uchun egri chiziqlar. U muhimligini tushundi diskriminant kub tenglamaning ayrim turdagi tenglamalarga algebraik echimlarni topish uchun, uning kitobida *Flos*, Leonardo de Pisa, shuningdek, tanilgan Fibonachchi (1170–1250), kub tenglamaning ijobiy yechimini yaqindan yaqinlashtira oldi  $x^3 + 2x^2 + 10x = 20$ .

XVI asr boshlarida italiyalik matematik Scipione del Ferro (1465–1526) kubik tenglamalar sinfini, ya'ni shakldagi echimini topdi  $x^3 + mx = n$ . Darhaqiqat, barcha kubik tenglamalarni, agar ruxsat bersak, ushbu shaklga keltirish mumkin  $m$  va  $n$  salbiy bo'lish, ammo salbiy raqamlar o'sha paytda unga ma'lum bo'lmagan. Del Ferro bu borada shogirdi Antonio Fiorga gapirib berguniga qadar o'limidan oldin sir saqlagan.





**Nikkole Fontana Tartalya**

1530 yilda, Nikkole Tartalya (1500-1557) dan kubik tenglamalarda ikkita muammo kelib chiqdi Zuanne da Coi va ularni hal qilishi mumkinligini e'lon qildi. Tez orada unga Fior raqib bo'ldi va bu ikkala taniqli tanlovga sabab bo'ldi. Har bir ishtirokchi ma'lum miqdorda mablag 'ajratishi va raqibiga hal qilish uchun bir qator muammolarni taklif qilishi kerak edi. Kim 30 kun ichida ko'proq muammolarni hal qilgan bo'lsa, u barcha pullarni oladi. Tartaliyaga savollar shaklda kelib tushdi  $x^3 + mx = n$ , buning uchun u umumiy usulni ishlab chiqdi. Fior forma bo'yicha savollar oldi  $x^3 + mx^2 = n$ , uni hal qilish juda qiyin bo'lgan va Tartalya tanlovda g'olib chiqdi. Keyinchalik Tartaliya ishontirdi Gerolamo Kardano (1501-1576) kub tenglamalarni echish sirini ochish uchun. 1539 yilda Tartalya buni faqat Kardano hech qachon oshkor qilmasligi va agar u kubiklar haqida kitob yozgan bo'lsa, Tartaliyaga nashr etish uchun vaqt berish sharti bilan qilgan. Bir necha yil o'tgach, Kardano del Ferroning oldingi faoliyati haqida bilib, kitobida del Ferroning uslubini nashr etdi *Ars Magna* 1545 yilda, ya'ni Kardano Tartagliyaga natijalarini e'lon qilish uchun olti yil muhlat berdi (mustaqil echim uchun Tartaliyaga berilgan kredit bilan). Kardano Tartaliyaga bergan va'dasida u Tartaliyaning asarlarini nashr etmasligini aytdi va Kardano va'dadan qochib qutulish uchun del Ferroning asarlarini nashr qilayotganini sezdi. Shunga qaramay, bu Tartagliyadan Kardanoga qiyinchilik tug'dirdi, Kardano buni rad etdi. Oxir oqibat Kardano shogirdi tomonidan qabul qilindi Lodoviko Ferrari (1522-1565). Ferrari musobaqada Tartaliyadan yaxshiroq ishladi va Tartalya ham obro'sini, ham daromadini yo'qotdi. Kardano Tartaliyaning usuli ba'zida salbiy sonning kvadrat ildizini chiqarishni talab qilishini payqadi. U hatto bu bilan hisob-kitobni ham qo'shdi murakkab sonlar *Ars Magna*, lekin u buni chindan ham tushunmadi. Rafael Bombelli ushbu masalani batafsil o'rganib chiqdi, va shuning uchun ko'pincha murakkab sonlarni kashf etuvchi sifatida qaraladi. Francois Viette (1540-1603) uchta haqiqiy ildizi bo'lgan kub uchun trigonometrik eritmani mustaqil ravishda va Rene Dekart (1596–1650) Vietening ishini kengaytirdi. Agar kubik tenglamaning koeffitsientlari bo'lsa ratsional sonlar, barcha koeffitsientlarni a ga ko'paytirib, butun son koeffitsientlari bilan ekvivalent tenglamani olish mumkin umumiy ko'plik ularning maxrajlarini. Bunday tenglama  $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$  tenglama koeffitsientlari bilan, deyiladi kamaytirilishi mumkin agar chap tomondagi polinom pastki darajadagi polinomlarning ko'paytmasi bo'lsa. Bu Gauss lemmasi, agar tenglama kamaytirilsa, omillar butun son koeffitsientlariga ega deb taxmin qilish mumkin. Kub tenglamaning ildizlarini topish umumiy ishni echishdan osonroq. Darhaqiqat, agar tenglama kamaytiriladigan bo'lsa, omillardan biri darajaga ega bo'lishi va shunday shaklga ega bo'lishi kerak  $qx - p$  bilan  $q$  va  $p$  bo'lish nuxxaviy tamsayilar. Ular ratsional ildiz testini topishga imkon beradi  $q$  va  $p$  cheklangan sonli ishlarni o'rganish orqali (chunki  $q$  ning bo'luvchisi bo'lishi kerak  $a$  va  $p$  ning bo'luvchisi bo'lishi kerak  $d$ ). Shunday qilib, bitta ildiz  $x_1 = \frac{p}{q}$  va boshqa ildizlar boshqa omilning ildizlari bo'lib, ularni topish mumkin polinom uzoq bo'linish. Bu boshqa omil

$$\frac{a}{q}x^2 + \frac{bq + ap}{q^2}x + \frac{cq^2 + bpq + ap^2}{q^3}$$

(Koeffitsientlar tamsaytga o'xshamaydi, lekin agar tamsayılar bo'lishi kerak bo'lsa  $p/q$  bu ildiz.). Keyin, boshqa ildizlar buning ildizi kvadratik polinom va yordamida topish mumkin kvadratik formula. Shaklning kubiklari  $t^3 + pt + q$  depressiyada ekanliklari aytilmoqda. Ular umumiy kubiklarga qaraganda ancha sodda, ammo juda muhimdir, chunki har qanday kubikni o'rganish oddiy bilan kamayishi mumkin o'zgaruvchining o'zgarishi tushkun kubikka ruxsat bering  $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$  kubik tenglamaga ega bo'ling. O'zgaruvchining o'zgarishi  $x = t - \frac{3b}{a}$  muddati bo'lmagan kubikka olib keladi  $t^2$ .

### FOYDANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Katz, Victor (2004). Matematika tarixi. Boston: Addison Wesley. p.220. ISBN 9780321016188.
2. La Nave, Federica; Mazur, Barri (2002), "Reading Bombelli", Matematik razvedka, **24** (1): 12–21
3. Nickalls, R.W.D. (2006 yil iyul). "Viète, Descartes, and the cubic equation". Matematik gazeta. **90** (518): 203–208.

## MATEMATIK SAVODXONLIK DARAJALARI.

**Madyarova Xamida Abdug'ulomovna**

*Andijon shahar 27-umumta'lim maktab*

*Matematika fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada o'quvchilarni matematik savodxonliklarini, qobiliyatlarni aniqlashda kerak bo'ladigan ayrim ma'lumotlar bayon etilgan.*

**Kalit so'zlar:** *Matematik savodxonlik, qobiliyat, baholash, kompetentlik.*

Matematik savodxonlik deganda o'quvchilarning quyidagi qobiliyatlari tushuniladi:

- atrofda haqiqatda yuzaga keladigan muammolarni aniqlash va matematikadan foydalanib hal qilish;
- bu muammolarni matematika tilida ifodalash;
- matematik faktlar va usullarni qo'llash orqali ushbu muammolarni hal qilish; ishlatilgan usullarni tahlil qilish;
- qo'yilgan muammoni hisobga olgan holda olingan natijalarni tushuntirish,
- talqin qilish;
- natijalarni, yechimlarni shakllantirish, ularni ifodalash va qayd etish.

Tadqiqotlarda matematik kompetentlikning uchta darajasi: qayta tiklash darajasi, aloqalar o'rnatish darajasi, mulohaza yuritish darajasi belgilangan. Tadqiqotda matematik kompetentlik darajasini aniqlash uchun quyidagi faoliyat turlari aniqlanadi:

- a) qayta tiklash (takrorlash), ta'riflar va hisob-kitoblar;
- b) muammoni hal qilish uchun zarur bo'lgan aloqalar va integratsiya;
- c) matematik modellashtirish, mantiqiy fikrlash, umumlashtirish va intuitsiya.

**Matematik savodxonlikning birinchi darajasi:** qayta tiklash (takrorlash), ta'riflash va hisoblashlar. Birinchi darajadagi kompetensiyalar ko'plab standartlashtirilgan testlarda, shuningdek, qiyosiy xalqaro tadqiqotlar bilan, asosan, javoblarni tanlab olish topshiriqlari kabi vazifalar shaklida sinovdan o'tgan faoliyatlarni o'z ichiga oladi. Bu kompetentlik darajasi turli faktlarni bilish, xossalarni qayta tiklash, tengdosh matematik ob'ektlarni taniy olish, standart algoritm va tartiblarni amalga oshirish, standart usullari va algoritmik ko'nikmalardan foydalanish.

**Misol.** Miqdorlari teng bo'lgan ikki g'ildirakli va uch g'ildirakli velosipedlar bolalar o'yinchoq do'konida sotilmoqda. Barcha velosipedlar g'ildiraklari umumiy soni qancha bo'lishi mumkin?

- A) 16; B) 24; C) 25; D) 28; E) 33. 4

**Yechish.** Ikki va uch g'ildirakli velosipedlar soni teng bo'lgani uchun ularning g'ildiraklari soni 5 ga karrali bo'lishi kerak.

To'g'ri javob: C.

**Matematik savodxonlikning ikkinchi darajasi:** muammoni hal qilish uchun zarur bo'lgan aloqalar va bog'lanishni aniqlash.

Ikkinchi darajali kompetentsiyalar qo'yilgan oddiy muammolarini hal qilish uchun matematikaning turli sohalari, bo'limlari va mavzulari orasida bog'lanishlarni aniqlashni o'z ichiga oladi. Bu vazifalarni standart vazifalarga kiritib bo'lmaydi, lekin ularda ko'rilayotgan vaziyat chuqurroq matematik bilimlarni talab qiladi. Ushbu kompetentsiya darajasida o'quvchilar topshiriq shartiga ko'ra berilgan ma'lumotlarni taqdim etish va bu vazifaga muvofiq muammoni qo'yish ko'nikmalariga ega bo'lishlari kerak bo'ladi.

**Misol .** Tadbirkorlik ko'lamini rivojlantirish uchun ikki sherik 50 ming dollar ajratdi. Bozorda narxlarning o'zgarishi munosabati bilan birinchisi o'z ulushini 30 foizga, ikkinchisi esa 70 foizga oshirdi. Natijada ularning umumiy kapitali 81 ming dollarga teng bo'ldi. Har bir sherik qancha hissa qo'shgan?

**Yechish.** Bu holatni ikki o'zgaruvchili chiziqli tenglamalar sistemasi sifatida modellashtirish mumkin. Aytaylik,  $x$  - birinchi sherikning hissasi,  $y$  - ikkinchining hissasi bo'lsin. Narxlar o'sishidan keyin birinchi sherik hissasi -  $1,3x$ , ikkinchi sherik hissasi esa  $1,7y$  ga teng bo'ladi. Chiziqli tenglamalar sistemasiga ega bo'lamiz:  $x + y = 50000$ ,  $1,3x + 1,7y = 81000$ . Uni yechib, birinchi tadbirkor 13 ming, ikkinchisi esa 68 ming dollar hissa qo'shganini topamiz.

**Matematik savodxonlikning uchinchi darajasi:** matematik modellashtirish, mantiqiy fikrlash, umumlashtirish va intuitsiya.

O'quvchilar kompetentlikning uchinchi darajasida taqdim qilingan vaziyatni matematik modellashtirish talab qilinadi: masala shartida berilgan ma'lumotlarni tahlil qilish, o'rganish va mustaqil ravishda matematik modelni talqin qilish, muammoni hal qilish uchun matematikadan foydalanish, matematik mulohazalar yordamida hal qilish yo'lini topish, zaruriy matematik dalillar, isbot va umumlashtirishlar.

**Misol .** A bank 1 dollarni 3000 tinor (shartli pul birligi)ga almashtirib beradi va qancha pulni amlashtirib berganidan qat'iy nazar 7000 tinor pulni xizmati ko'rsatgani, ya'ni almashtirib bergani uchun olib qoladi. B bank esa 1 dollarni 3020 tinorga almashtirib beradi va 1 dollar pulni xizmat ko'rsatgani uchun olib qoladi. Sayohatchi bu banklarda ma'lum miqdordagi pulni almashtirish - uning uchun farqi yo'qligini aniqladi. U qancha pul almashtirmoqchi bo'lgan?

**Yechish.** Sayohatchi bankdan  $x$  dollar olmoqchi bo'lsin. Unda u buning evaziga A bankka  $(3000x + 7000)$  tinor beradi, B bankka esa  $3020(x + 1)$  tinor beradi. SHartga ko'ra tenglamaga tuzamiz:  $3000x + 7000 = 3020(x + 1)$ , Uni yechib,  $x = 199$  ekanligini topamiz. Demak, sayohatchi jami  $3020 \times 200 = 60400$  tinor pulini almashtirmoqchi.

Javob: Sayohatchi 60400 tinorni almashtirmoqchi, buning uchun u 199 dollar oladi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Yunusova D. Matematikani o'qitishning zamonaviy texnologiyalari. Darslik. – T.: Fan va texnologiya, 2011.

2. Yunusova D. Bo'lajak matematika o'qituvchisini innovatsion faoliyatga tayyorlash nazariyasi va amaliyoti. – T.: Fan, 2009.

## MATEMATIKANING FIZIKA FANI BILAN BOG`LANISHI .

**Dadaxodayeva Maxfuzxon Maxmudovna***Andijon shahar 27-umumta'lim maktab**Matematika fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada matematika fanining fizika fani bilan bog'liqligi haqida ma'lumotlar keltirilgan.*

**Kalit so'zlar:** *integratsiya, integrativ darslik,*

Fizika, mexanika, astronomiya, elektr nazariyasida matematik tushunchalarning qo'llanishi son, funksiya, hosila, integral, differentsial hisob nazariyalarining samarali tatbiqiga olib keldi. Biologiya, gumanitar fanlarda matematikaning qo'llanishi "aks ettirish", "binar munosabat", "to'plam", "algebraik munosabat" kabi tushunchalarni yanada chuqurroq ishlab chiqishga sabab bo'ladi.

Matematika, fizika hamda kimyo fanlarini integrallashning ayrim yo'llari misolida ushbu fanlarning uzviy bog'liqligi, predmetlararo aloqadorlik muhim ahamiyat kasb etadi. Matematikadan tuzilgan dastur va darsliklar tahlili asosida quyidagilarni ta'kidlamochimiz:

5-6-sinf matematika darsligi boshlang'ich matematik ta'lim algebra va geometriya tizimli kursi orasida uzviylik va uzluksizligini ta'minlashga qaratilgan bo'lib, uni integrativ matematika kursi deb talqin qilish mumkin.

7-9-sinf tizimli algebra va geometriya kurslari o'quvchilarning matematikadan olgan bilimlarini chuqurlashtirishga, kengaytirishga qaratilgan.

Ilmiy nuqtayi nazardan 7-9-sinflarda algebra va geometriya kurslarini integratsiya qilish imkoniyatlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Matematik logika elementlarining kirib kelishi algebra va geometriya kursida yagona umumiy til qo'llanilishiga olib keladi. Algebra, geometriya kurslarini birlashtirish ortiqcha takrorlanish va o'quvchilar zo'riqishining oldini oladi, shu bilan bir qatorda, asosiy mazmunlimetodik yo'nalishlarni (to'plam yo'nalishi, munosabat, aks ettirish, son, kattalik, mantiqiy tushunchalar, koordinata metodi va h.k.) ajratib olishga va ularni rivojlantirishga zaruriy shart-sharoit yaratadi.

Yuqorida keltirilgan nazariy xulosalarga ko'ra ushbu tadqiqot yo'nalishi asosida matematika, fizika, kimyo fanlarini integratsiyalashda asosiy tayanch tushuncha, bilim va ko'nikmalarni aniqlash uchun darsliklar qiyoslab tahlil qilindi. Tahlil natijasida o'quvchilarning matematika darslarida egallagan quyidagi asosiy tushuncha, ko'nikma va malakalari fizika, kimyo ta'limida keng qo'llanilishi aniqlandi.

Bunday tushunchalardan biri - "sonning standart shakli"dir.

Masalan: atom radiusi –  $10^{-10}$ , Avogadro soni –  $6,02 \times 10^{23}$  va h.k. Tenglamalar tuza olish ko'nikmasi – modellashtirishni muvaffaqiyatli amalga oshirishning zarur shartidir. Ko'pgina fizik masalalar tenglama (yoki tenglamalar tizimi) tuzish va ular bilan ishlash ko'nikmasining shakllangan bo'lishini taqozo etadi. Fizikani o'qitishda matematika

fani nafaqat hisoblash apparati sifatida qo'llanilmoqda, balki bugungi kunda matematik mulohazalar yordamida voqelik, hodisaning o'tish jarayonining xarakteri haqida fizikaviy xulosalar chiqarishga imkon tug'diradi va ular tadqiq qilinadi, matematik tenglamalar yechish orqali fizik hodisalar haqida fikr yuritish mumkin. Eng sodda tenglamalar maktabning boshlang'ich sinflarida o'rganiladi. 5-6-sinflarda o'quvchilari tenglamalar (nisbatan murakkabroq) yechishning oddiy usullari bilan tanishadilar. Ular tizimli ravishda 7-sinfdan boshlab o'rganiladi. O'quvchilar fizika darslarida tenglamalar tuzib yechishga qiynaladilar. Bunday vaziyatning oldini olish maqsadida matematika darslarida aynan fizikaviy voqelik natijasi bo'lgan tenglamalarni yechish, shu bilan bir qatorda harfiy belgilashlarda uzviylikni ta'minlash kerak. Fizika o'qitishda vektor va skalyar kattaliklar ko'p ishlatiladi.

Fizika fanidagi funksional bog'lanish, kvadrat tenglama, limit, hosila tushunchasi keyinroq o'tiladi.

Funksional bog'lanish fizikada keng ishlatiladigan munosabat. Funksiya tushunchasi, uning grafigi, ikki voqelik, to'plam orasidagi munosabat, moslik, uning xossalari kabilarni yaxshi o'zlashtirgan o'quvchi fizikadagi funksional bog'lanishlarni tez anglaydi va fizik munosabatlarni puxta o'rganadi. "Tekis to'g'ri harakat"(7-sinf) mavzusini o'rganishda o'quvchilarning matematikadan o'tilgan chiziqli funksiya tushunchasi (7-sinf), uning grafigini ( $F = kx + b$ ) bilishi to'g'ri tekis harakat tushunchasini o'zlashtirishda asqotadi. Bunda uning chiziqli funksiya qonuniyatlariga bo'ysinishi o'rgatiladi.  $F = kx$  bog'lanish jismlarning o'zaro proporsional lik holatini tasniflovchi hodisalarning matematik ifodasi sifatida ko'p uchraydi. Matematikada uni o'zgaruvchi miqdorlar  $u$  bilan  $x$  ning to'g'ri proporsional bog'lanishi yoki  $u$  o'zgaruvchini  $x$  ning chiziqli funksiyasi ham deyiladi,  $u = kx$  munosabat bilan bog'langan  $x$  va  $u$  o'zgaruvchilarning muayyan tabiati qanday bo'lmasin, hamma vaqt  $x$  ning bir necha marta o'zgarishi  $u$  ning proporsional (ya'ni xuddi o'shancha marta) o'zgarishiga olib keladi. Matematika  $u = kx$  kabi eng sodda bog'lanishni ham, murakkabroq bog'lanishlarni ham umumiy, abstrakt ko'rinishda xususiy sharhlardan ajratilgan holda o'rganadi. Funksiyaning bunday tadqiqotida aniqlangan xossalari yoki shu xossalarni o'rganish metodlari umumiy matematik usullar, xulosalar, qonunlar, natijalar xarakterida bo'ladi. Ular abstrakt holda o'rganilgan funksiya uchraydigan har bir konkret hodisaga, bu hodisa bilimning qaysi sohasiga tegishli bo'lishidan qat'iy nazar tadbiq qilinaveradi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Азамов А. Хайдаров Б. Математика сайёраси. Математикадан синфдан ва мактабдан ташқари ишларни ташкил қилиш бўйича ўқув-ўқувчи қўлланма. –Т.: «Ўқитувчи», 1993 й.
2. Математикадан қўлланма.— Тошкент: «Ўқитувчи», 1970.
3. Математикадан масалалар тўплами.— Тошкент; «Ўқитувчи», 1975.

## OCHIQ TARMOQ KORXONALARINING BIZNES-MODELLARI

**Rajabboyev Botirjon Odil o'g'li,**

*Qo'qon universiteti, Iqtisodiyot yo'nalishi talabasi.*

**Nishonqulov Shoxruh Farxodjon o'g'li,**

*Qoqon universiteti, Iqtisodiyot yo'nalishi talabasi.*

**Anotatsiya:** *Ushbu tezisda hozirgi raqamli iqtisodiyot va raqamli texnologiyalar davrida ochiq tarmoq korxonalarining biznes modellari xususan Linux va Reddit va Blokcheyn texnologiyasining ularga bergan imkoniyatlari va yengilliklari haqida yoritib berilgan.*

**Kalit so'zlar:** *korxonalar, ochiq tarmoq korxonalar, blokcheyn texnologiyasi, iqtisodiyot, korporatsiya, fondlar.*

An'anaviy markazlashtirilgan modellarni siqib chiqarishi yoki vayron qilishi va potensial ravishda boshlang'ich holatdagi mustaqil korxonalar sifatida rivojlanishi mumkin bo'lgan ochiq tarmoq korxonalarini tashkil qilish uchun hozirgi paytda ko'plab imkoniyatlar mavjud. Faraz qiling, taqsimlangan model moliyaviy xizmatlarning sakkizta funksiyasini – jismoniy shaxslarga bank xizmatlari ko'rsatish va fond bozorlaridan tortib, sug'urta va buxgalteriya hisobigacha bo'lgan xizmat turlarini o'zgartirmoqda yoki asta-sekin siqib chiqarmoqda. O'zini yaxshi tomondan ko'rsatgan kompaniyalar ham, yangi kompaniyalar ham innovatsiyalarni yaxshiroq amalga oshiradigan, kamroq harajatlar bilan yaxshiroq qiymat yaratadigan, moddiy boylik ishlab chiqaruvchilarga ular yaratgan boylikdan hamma joyda foydalanish imkonini beradigan biznes-arxitekturalar yaratishi mumkin.

Bir rangdagi ishlab chiqaruvchilar –mahsuldorlik bo'yicha hattoki eng yirik va yaxshi moliyalashtiriladigan korxonalar ham ustnlik qiladigan innovatsion loyihalar, ochiq boshlang'ich kodli dasturiy ta'minot va «Vikipediya» tavsif bergan turli joylarda tarqoq holda joylashgan minglab ko'ngillilardir. Jamiyat a'zolari ularda xobbi sifatida, muloqot qilish yoki o'z qadriyatlarini ifodalash uchun, shaxsiy ehtiyojlarini qondirish uchun ishtirok etadilar. Endi nufuz tizimlari va boshqa stimullar tufayli, blokcheyn texnologiyasi ularning samaradorligini oshirish va yaratilayotgan qiymat uchun kimlarnidir mukofotlashga qodir bo'ladi. Bir rangdagi ishlab chiqarish hamjamiyatlari, Garvard professori Yoxay Benklerning iborasiga ko'ra, «umumiy axborot makonidan foydalangan holda birganlikda bir rangdagi ishlab chiqarish» taqdim etishi mumkin. Ijtimoiy ishlab chiqarish deb ataladigan bu tizim (bu ham Benkler atamasi) shuni ko'zda tutadiki, mahsulotlar va xizmatlar iqtisodiyotning xususiy sektori doirasidan tashqarida yaratiladi va ular bironta korporatsiya yoki shaxsga tegishli bo'lmaydi. Ko'p sonli misollar orasida - Linux operatsion tizimini (hech kimga tegishli emas, lekin hozirda dunyoda eng yaxshi operatsion tizim hisoblanadi), «Vikipediya» ni (Wikimedia Foundation ga tegishli) va Firefox veb-brauzeri (Mozilla Foundation ga tegishli) keltirish mumkin. Bir rangdagi ishlab chiqarish shuningdek, qatnashchilar nimanidir jamoaviy ravishda ishlab chiqarishi uchun ijtimoiy

o‘zaro aloqa qiladigan, lekin ularning mehnat natijasi jamoat korxonasiga tegishli bo‘lmagan xususiy sektordagi faoliyatni ham tavsiflashi mumkin. Bir rangdagi ishlab chiqarish biznes-model sifatida ikkita sababga ko‘ra muhimdir. Birinchidan, ba’zida bir rangdagi qatnashchilar ko‘ngili ravishda tovarlar va xizmatlar ishlab chiqarish bo‘yicha jamoaviy faoliyat bilan shug‘ullanadilar, korporatsiya esa bu ishda kurator funksiyalarini bajaradi va tijorat foydasini qo‘lgakiritadi. Masalan, o‘quvchilar Reddit munozaralar platformasi kontentini yaratadilar, lekin unga egalik qilma olmaydilar. Reddit –AQSHda trafik hajmi bo‘yicha o‘ninchi o‘rinda turadigan vyeb-sayt. Ikkinchidan, bunda kompaniyalartashqi mehnat resurslarining keng fondlariga murojaat qiladi. IBM kompaniyasi Linux tarafdoriga aylandi va Linux hamjamiyatiga yuzlab, million dollar turadigan dasturiy ta’minot hadya qildi. Natijada, IBM o‘z tizimlarini ishlab chiqish uchun yiliga 900 million dollar tejab qoldi, hamda dasturiy ta’minot va xizmatlar ko‘p milliardlik biznesini yo‘lga qo‘ygan platforma yaratdi. Blokcheyn texnologiyasiqatnashchilarga hamjamiyatga samarali hissa qo‘shish uchun rasmiy nufuz tizimi ishlab chiqish imkonini beradi. Odocsiz xulq-atvorga to‘sqinlik qilish uchun qatnashchilardan umumiy fondga kichik miqdorda kirish badali talab qilinishi mumkin. Badal miqdori jamiyat faoliyati qo‘shilgan hissadan kelib chiqib, o‘sishi yoki kamayishi mumkin. Korporativ hamjamiyatlarda qatnashchilarular yaratadigan qiymatda ishtirok etishi va qo‘shgan hissasi uchun to‘lov olishi mumkin, smart- shartnomalar esa bunda tranzaksiya harajatlarini pasaytiradi va firma chegaralarini ochadi. Umuman olganda, birgalikda bir rangdagi ishlab chiqarish hamjamiyat qiymat yaratish va yangi tarmoq modellari markazidan o‘rin topadi.

Xulosa o‘rinida aytish mumkinki, aksariyat tarmoqlarda innovatsiya yakuniy mahsulot yaratish uchun muntazam birlashadigan intellektual mulk va yirik mutaxassislar fondi hamda korporativ va xususiy qatnashchilar tarmoqlariga tobora ko‘proq bog‘liq bo‘lmoqda. IBM Linuxni qo‘llab-quvvatlagani kabi, firmalar birgalikda yoki jamoaviy mehnat bilan qiymat yaratish uchun ochiq boshlang‘ich kod tashkil qiladigan tarmoqlarga ham kirishlari mumkin.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

S.S.Gulyamov, R.X.Ayupov, O.M.Abdullayev, G.R.Boltaboyeva Raqamli iqtisodiyotda Blokcheyn texnologiyalari.

1)[https://uz.wikinew.wiki/wiki/business\\_model](https://uz.wikinew.wiki/wiki/business_model)

2)[https://uz.mihalicdictionary.org/wiki/Network\\_governance](https://uz.mihalicdictionary.org/wiki/Network_governance)

3)<https://www.hwlibre.com/uz/mqtt/>

4)<https://sushiandbox.ru/uz/uroki-po-windows/teoriya-setevaya-model-osi-kak-rabotayut-setevye-ustroistva-soglasno.html>



## SINGAPUR MATEMATIKASI USLUBIYOTINI MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA QO'LLASHNING AFZALLIKLARI.

**Ikromova Dilorom Ziyoviddinova**

*Namangan viloyati To'raqo'rg'on tuman*

*4-umumta'lim maktab Matematika fani o'qituvchisi*

**Annotatsiyasi:** *Ushbu maqolada Singapur matematikasining xususiyatlari va matematika fanini o'qitishda Singapur matematikasi uslubiyotini qo'llash bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.*

**Kalit so'zlar:** *matematik atama va faktlar, abstrakt tushunchalar, amaliy tajriba, modellashtirish.*

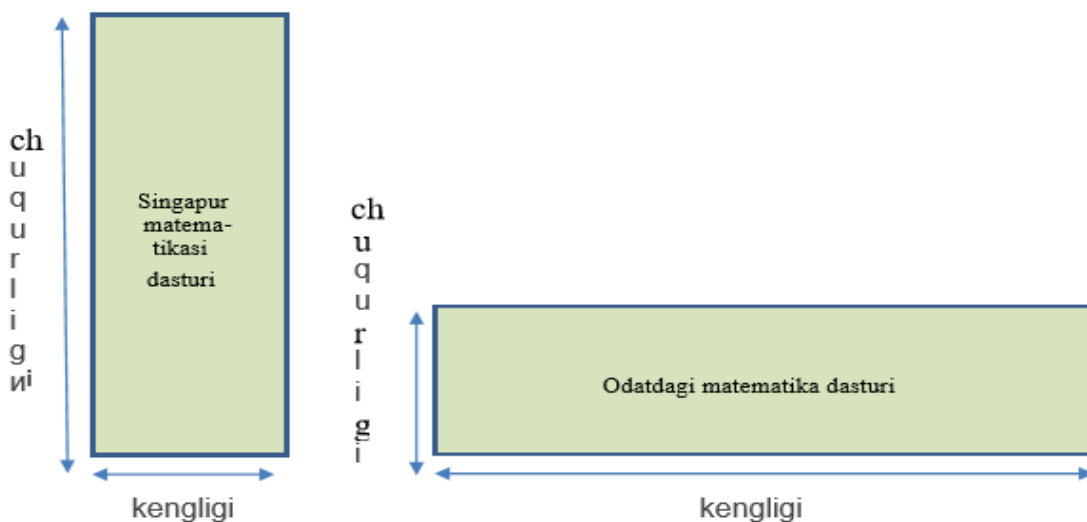
1995-yildan boshlab Singapurlik o'quvchilar matematikadan o'tkazilayotgan turli xalqaro olimpiadalar g'olibi bo'lib kelishmoqda. Buning siri nimada? Ko'pgina davlatlar Singapur matematikasini butunligicha joriy etishga yoki undan nusxa olishga urinib kelishmoqda.

AQSH, Yaponiya, Isroil, Rossiya va Koreya davlatlarida ham bu yondashuvni asos qilib olib, Singapur matematikasi uslubiyotini matematika fanini o'qitishda joriy etib kelishmoqda.

Singapur matematikasining asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

1. Ta'lim jarayonining mohiyati katta hajmdagi o'quv materialini o'rganishga emas, balki kiritilayotgan matematik atama va faktlarni tushunish chuqurligiga e'tibor beriladi. Odatdagi, xususan bizning maktab matematika fani o'quv dasturlarimizda buning aksi: dasturlarimiz o'quv yuklamasi juda katta, o'rganilishi kerak bo'lgan mavzular juda ko'p, vaqtimiz esa cheklangan. Buning oqibatida bu mavzularni chuqur o'rganish imkoniyatlari cheklangan. Bu fikrni quyidagi to'rtburchaklar timsolida ifodalash mumkin (quyidagi rasmga qarang).

2. Ta'lim jarayoni muayyan amaliy tajribadan boshlanadi va abstrakt tushunchalarga tomon boriladi. Tushunchalarni o'rganish uch bosqichda olib boriladi.



Birinchi bosqich (enactive stage)da o`quvchilar kiritilayotgan tushunchaga doir turli faoliyat o`yinlarini o`ynaydilar, tushunchaga doir turli moddiy narsalarni (sanoq cho`plari, kubchalar, qog`ozlar va plastilindan yasalgan turli shakllar va predmetlar hamda boshqa turli maxsus o`quv qurollari)ni qo`llari bilan ushlab ko`radilar yoki ulardan turli modelnlarni yasaydilar.

Ikkinchi bosqich (iconic stage) da yangi tushunchani timsollar yordamida ifodalaydilar. Ularni turli rasmlarda, diagramma yoki chizmalarda tasvirleydilar.

Shundan keyingina uchinchi bosqich (symbolic stage)ga, yangi tushunchaga oid abstrakt ta`rif, matematik timsol va belgilashlarga o`tiladi. Boshqacha qilib aytganda matematik tushunchalar bilan tanishish ko`rgazmali misoldan boshlanadi, uning asosida abstrakt tushunchani “ushlash” va “ko`rish” imkoniyati beriladi.

Ta`limning amaliy tajribadan abstrakt tushunchalarga tomon borishi o`quvchilarda har bir mavzu bo`yicha muayyan assotsiatsiyalar (yorqin, xotirada chuqur va mustahkam o`rnashuvchi taassurotlar) hosil qilinadi. Bu taassurotlar eslanganda mavzuning turli jihatlari yodga tushishi ta`minlanadi.

Ta`lim jarayonining boshidan amaliy ishga yo`naltirilganligi u yoki bu matematik tushunchaning nima sababdan o`rganilayotganligi va uning hayotiy vaziyatlarda qachon va qayerda kerak bo`lishini oldindan bilishga va ta`lim olishga bo`lgan motivatsiyani (qiziqishni) oshiradi. Bu esa, matematika fani hayotda kerakli va foydali bo`lishi bilan birga, uning jozibador fan ekanligini ham ta`minlaydi.

3. Juda katta e`tibor (model drawing) modellashtirishga qaratiladi. Bu bilan berilgan masala sharti ko`rgazmali qilib vizuallashtiriladi. Masala modellashtiriladi va berilganlardan qulay ravishda foydalanish tashkil qilinadi va bosqichma-bosqich masalani yechishga kirishiladi.

4. Hamkorlikda o`rganish va o`zaro muloqotga katta e`tibor beriladi. Singapur matematikasidagi ko`pgina masalalar shartini “Qara!” va “So`zlab ber!”, deb tavsiflash mumkin. Bu masallalarni yechishda o`quvchilarga matematik tushunchalarni va masalalar bo`yicha o`z fikrlarini bildirishi, ularni birgalikda muhokama qilish va boshqalar fikrini ham tinglash imkoniyati yaratiladi. Natijada o`quvchilar tushunchani yaxshiroq o`zlashtirishadi, matematika tilidan to`g`ri foydalanishga o`rganishadi, ba`zi hollarda u yoki bu masalaning bir necha yechimi bo`lishi mumkinligini tushunib yetishadi.

Darslikdagi masalalarning deyarli ko`pchiligida, masala sharti, uni yechish usullari va yechimi haqida har safar sinfdoshlariga yoki o`qituvchiga ovoz chiqarib so`zlab berishga undov bor. Bu esa o`z navbatida mavzuni, masalani yechish yo`llarini yaxshiroq eslab qilishlarini ta`minlaydi.

5. Har bir mavzu chuqurroq o`rganiladi. O`quvchilar oldin o`rganilgan mavzuga uni takrorlash uchun emas, balki chuqurroq o`rganish maqsadida qaytaqayta murojat qilishadi. Ya`ni mavzuga uni jiddiyroq darajada chuqurroq o`rganish uchun yana qaytiladi.

6. O`quvchilarni eslab qolishga emas, masala yechish (problem solving)ga o`rgatiladi.

## THE HISTORY OF THE EMERGENCE OF MATHEMATICS AND THE CONTRIBUTIONS OF THE GREAT EASTERN SCIENTIST AL-KHWARIZMI AS A RESULT OF MANY YEARS OF RESEARCH IN THIS SCIENCE

**Tursunaliyev Jamshidbek Muzaffar o'gli**

*Uzbekistan state world language university*

*Philology and Language Teaching*

*Faculty of English*

**Annotation:** *This article gives information about the history of emergence and development of Mathematics, and also, the great reaseraches, inventing process of number "0" and utilizing arabic numurals instead of roman numeral in Mathematics by great estern scientist Muhammad ibn Musa al-Khawarizmi.*

**Key words:** *Mathematics, circulate, calculus, digit, count, combination, qualify, calculate, coordinate, measurement, elite, merchant.*

The history of math represents a fascinating journey through human civilization. No long time ago mathematics simply didn't exist. So how did it start finally probably the first step was to count.

Archaeologists for example have found bones with an engraved dash. This shows people when they started to count calculus. For example, the word calculus comes from Latin. Calculus means a little stone a pebble and people used to use stones to count. That was the first step and then

the first big thing that happened somebody probably in the area of Iraq at the time was called Mesopotamia between the two rivers the Eiger and Fratus. Somebody suddenly realized that he was looking at three apples and three dogs. there must be something common between those two sets. Number the digit 3 was born yes, in fact, there are common characteristics between the two sets 3 the digit. It looks obvious but it was not and suddenly it became possible to Conan - right what was common between the two sets. Of course, it was great but immediately there was a limit. How do you count, for example, the people in the village how do you do, you cannot have an infinity of digits. So the next step was to combine digits and indeed with two digits you can have a lot of quote numbers was born. That's the next step the number certainly it became possible to count large numbers like how many hairs. I have it suddenly became possible and several systems were designed developed by different people around the world. One of the most famous for example is the Roman system the Roman Empire of Roman people used to use seven digits and with the combination, they could count infinity amounts. It looks like another big progress but there was a big problem for example you can write eighteen XVIII that is 18. But now imagine you want to add  $18 + 2 + 2$  how do you do there is a problem. It's not easy at all. the problem is no "0". It's hard to realize and to understand how it's possible for the Roman Empire not to have a digit for 0 and it came many centuries afterward. It came from the

East, somebody may be called al-Khwarizmi, and from this side came the ID of the zero. it was not immediately accepted because a digit to qualify something that doesn't exist. there was some resistance to that. Again it looks obvious it was not, but with the zero suddenly became possible.

Incidentally, al-Khwarizmi was known by his Latin nickname Algoritmi which became the origin of the word algorithm. He pioneered a method for solving problems called al-Jabr. Today is known as algebra. Twelve hundred years ago he published the first atlas of the known world, wrote the first math textbook, and was calculating the movement to celestial bodies. His name was Abu Abdullah Muhammad ibn Musa al-Khawarizmi. But you can just call him al-Khawarizmi. The man who made possible the math we use today. Also including all the numbers that we use.

That most lasting legacy was introducing so-called Arabic numerals to much to the world. He wasn't an Arab he was most likely Persian. He was born in Mawaounnar what is now known as Uzbekistan around 780, al-Khawarizmi first appears in historical records as an instructor at one of the great ancient Islamic learning institutions Baghdad's House of Wisdom. He studied the ambitious math at the Greek scientist Ptolemy who had tried to measure the world, but al-Khawarizmi discovers Ptolemy's calculations were wrong so he corrected and reorganized all the data. With new coordinates with the help of some seventy geographers under his direction, he compiled a book called "The Face of The Earth". A complete explanation of the geography and cartography of the known world is thought to be the first of its kind. He was also the official astronomer of the court in Baghdad. And as part of his duties, he compiled charts of the track the moon in five planets. These tables turned out to be so useful and accurate that centuries later they would be translated into Latin and Chinese and circulated around the world. But his real passion was for mathematics and he eagerly accepted a commission from Muslim leaders to come up with a text for the general public about how to do basic calculations like conducting traded and making measurements. The result was a text with the inevitable name, the Compendius book on calculation by completion and balancing. In it, al-Khawarizmi explains how to solve linear equations in quadratic equations with what he called al-Jabr or completion by subtracting or dividing an amount from both sides to find a missing figure. It's not that he invented algebra though he's certainly refined our understanding of it. Instead, he codified knowledge from a whole bunch of different traditions especially Greek and Indian to make life easier for the ninth-century equivalent of English majors everywhere. In this regard by far, his most lasting achievement came from his study of ancient Indian text. At age 25, he published on the calculation with Hindu numerals where he described everything he learned about Hindu mathematics. It was a weird system with digits from 0 to 9. And it used decimal places to denote increments of tens hundreds and so on. The book didn't exactly fly off the shelves of Baghdad's Barnes & Noble, but it would turn out to be one of the most influential books in history. Because three hundred years later a copy of it was discovered by an English monk who was fascinated with Muslim scholarship, translated the research of al-Khawarizmi now called algorithm into Latin. Soon European scholarly elite was eating it up. The Hindu

system was way easier and more intuitive than Roman numerals. Which to use database 10 for counting and a base 12 for fractions and had no concept of zero. Men of science began advocating for the use of what became known as Arabic numerals. Chief among them Italian mathematician Fibonacci wrote a whole book about them in 1202 but of course medieval Europe, it wasn't all about the new ideas with all burning people that stick in the inquisitioning. In 1299 the city of Florence, Italy passed a law forbidding the use of numerals, not because of some anti-Muslim bias. But because Arabic numerals were just too easy to change. You could make a 6 into an 8. Or throw a couple of zeros after something and make a big profit. It was just a fix of the quill. It wasn't until 1500 that the numbers began to take hold among merchants as well as scholars. But by that time al-Khwarizmi was forgotten to history. This is why we still call the numbers that the whole world uses today Arabic numerals even though the person we have to thank for them wasn't Arab and the numbers themselves were Hindu.

#### REFERENCES:

1. THE GREAT ESTERN SCIENTIST AL-KHWARIZMI
2. Development of Arabic Mathematics
3. The beginings of Algebra
4. Al-Khwarizmi's contributions to the science
5. <https://www.storyofmathematics.com>
6. <https://mathshistory.st-andrews.ac.uk>
7. <https://www.lucdebrabandere.com>

**SIMMETRIK ALGORITMLAR BARDOSHLILIGI****Axmedova O.P***t.f.n- UNICON DUK Kriptografiya ITB boshlig'i***Qozoqova T.Q***Muhammad al-Xorazmiy nomidagi**Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti**1-kurs magistranti*

**Annotatsiya:** *Maqolada axborot xavfsizligi va malumotlarni kriptografik shifrlash usullari yordamida himoyalashni hujumlarga bardoshliligi, umumiy bardoshlilik talablari keltirib o'tilgan.*

**Kalit so'zlar:** *xavfsizlik, kriptografiya, bardoshlilik, hujum, kriptoalgoritm, DES, Differensialkriptotahlil usuli.*

Biz axborot asrida yashar ekanmiz jamiyatning barcha sohalarida o'zaro malumotlar almashinsh jarayonlariga bevosita ishtirok etamiz, bizni malumotlarimiz o'z kuchini yo'qotmasligi va uning xavfsizligini taminlash maqsadiga kriptografik algoritmlardan keng foydalaniladi ammo bu uning xavfsizligini to'liq taminlaydi degani emas chunki algoritmlar kutilmagan hujumlarga tayyor bo'lishi va uning kriptobardoshliligi muhim ahamiyat kasb etadi. Shu o'rinda kriptobardoshlilik o'zi nima degan savolga javob beramiz.

Hozirgi kunda kriptotahlil eng faol rivojlanayotgan tadqiqot sohalaridan biriga aylanib bormoqda. Bardoshliligi shubha ostiga olinmagan ko'plab kriptotizimlar ochib tashlandi. Kriptotahlil bilan shug'ullanuvchilar uchun katta qiziqish uyg'otadigan matematik usullarning katta arsenali yaratildi. Qadimda mavjud bo'lgan va yangidan yaratilgan kriptoalgoritmlar kriptotahlili har qachon dolzarb bo'lgan, chunki algoritmni bardoshli yoki uni yangisi bilan almashtirish lozimligi haqida o'z vaqtida qaror qabul qilish mumkin.

Simmetrik shifrlash algoritmlariga bardoshlilik bo'yicha quyidagicha asosiy talablar qo'yiladi [1]:

- shifrlangan axborotni o'zgartirib qo'yish yoki uning shifrini buzib – ochishga yo'l qoldirmaslik;
- axborot muhofazasi faqat kalitning ma'lumligiga bog'liq bo'lib, algoritmnining ma'lum yo noma'lumligiga bog'liq emas (O.Kerkgoff qoidasi);
- dastlabki axborot (ma'lumot)ni yoki kalitni biroz o'zgartirish shifrlangan matnning butunlay o'zgartirib yuborishi lozim (K. Shennon tamoyili);
- kalit qiymatlari sohasi shunday katta bo'lishi kerakki, undan kalit qiymatlarini bir boshdan ko'rib chiqish asosida shifrnini buzib ochish imkoni bo'lmasligi lozim;
- algoritm iqtisodiy jihatdan tejimli va etarli tezkorlikka ega bo'lishi lozim;

- shifratni buzib ochishga ketadigan sarf-harajatlar axborot bahosidan yuqori bo'lishi lozim.

K. Shannon kriptotizimlarning bardoshlilikini *nazariy* va *amaliy* turlarga ajratadi. Nazariy bardoshlilik deganda raqib tomonning tahlilchisi u qo'lga tushirgan kriptogrammalarni tahlilashda cheklanmagan vaqtga va barcha zarur vositalarga ega bo'lgan holda kriptotizimning bardoshliliigi tushuniladi. Amaliy bardoshlilik deganda kriptotahlilchining vaqti va hisoblash imkoniyatlari cheklangan holga oid bardoshlilik tushuniladi.

Shunday qilib kriptobardoshlilik (bardoshlilik) deganda kriptotalgoritimning kriptotahlilga bardoshliliigi, ya'ni kriptotizimning hujumlarga qarshi tura olish qobiliyati tushuniladi. Miqdoriy jihatdan kriptobardoshlilik etarli ehtimollik bilan kriptotahlilchini muvaffaqiyatga eltadigan eng yaxshi kriptotahlil algoritmining murakkabligi bilan o'lchanadi.

Kriptotalgoritmlar ular xavfsizligining isbotlana oluvchanlik darajasi bilan farqlanadilar. So'zsiz bardoshli, isbotlanarli bardoshli va faraz bo'yicha bardoshli kriptotalgoritmlar mavjud.

1. So'zsiz bardoshli kriptotalgoritmlarning xavfsizligi kalitni ochish mumkin emasligini isbotlovchi teoremlarga asoslanadi. Masalan, Vernam shifri (bir marta foydalaniladigan kalitli) so'zsiz bardoshlidir. Afsuski, so'zsiz bardoshli kriptotizimlar amaliyotda noqulaydir.

2. Isbotlanarli bardoshli kriptotalgitimlarning bardoshliliigi barcha tomonidan murakkabligi tan olingan va ko'plab matematiklar echishga urinib echa olmagan yaxshi ma'lum matematika masalasining echish murakkabligi bilan aniqlanadi. Masalan, Diffi-Xellman yoki RSA algoritmlari shu sinfga oid. Bularning bardoshliliigi diskret logarifmlash va butun sonni tub ko'paytuvchilarga ajratish masalalarining murakkabligi bilan belgilanadi. Isbotlanarli bardoshli kriptotalgitimlarning xavfsizligi ular asosiga olingan masalalarning yaxshi o'rganilganligidadir. Kamchiligi zarurat tug'ilganda kriptotalgitimni tezkor tarzda qayta qurish imkoniyati yo'qligidadir. Ular "qattiq" tizimlar bo'lib, ularning bardoshliliigini oshirishga matematika masalasi o'lchamlarini oshirish yoki almashtirish orqali erishiladi. Bu albatta, shifrlangan apparatdagina emas, balki unga qo'shni jihozlarda ham o'zgarishlar zanjirini yuzaga keltiradi.

3. Faraz bo'yicha bardoshli kriptotalgitimlar bir yoki bir necha kishi urinib ko'rgan va yaxshi o'rganilgan masalalarga keltirilmaydigan xususiy matematika masalalariga asoslanadi. Lekin, ularga katta moslashuvchanlik xos bo'lib, kriptotalgitimlardan bo'sh joylar payqalganda ulardan voz kechmay buni hisobga olib yana qo'shimcha ishlash ko'p vaqtni olmaydi. Masalan, DES, GOST 28147-89, FEAL, IDEA va boshqalar. Faraz bo'yicha bardoshli kriptotalgitimlar tegishli matematika masalalarining nisbatan kam o'rganilganligi bilan xarakterlanadi.

Kriptobardoshliliigi past bo'lgan kriptotalgitimlarni aniqlash uchun esa, har doim ma'lum kriptotalgitim usullarini takomillashtirib, yangilarini yaratib berish zarur. Har bir

yangi yaratilgan kriptotahlil usuli u qo'llanilishi mumkin bo'lgan shifrlarni qayta ko'rib chiqishni taqazo etadi.

Simmetrik shifr kriptobardoshlilikini baholash uning hozirgi kunda eng samarali deb tan olingan kriptotahlil usuliga nisbatan uning kriptobardoshlilikini aniqlash demakdir. Bunda kriptotahlilchi ixtiyorida shifrlash kalitidan boshqa barcha zarur bo'lgan axborot bor deb qaraladi, ya'ni etarli hajmda dastlabki matnga oid shifrmatlarni berilgan bo'ladi.

Simmetrik shifrlash kriptomodullariga nisbatan eng samarali deb tan olingan kriptotahlil usullari cirasiga hozirgi kunda chiziqli kriptotahlil va differentsial kriptotahlil [2] usullari kiradi. Bu usullar shifrga qo'pol kuch usulida hujum uyushtirishga nisbatan ancha kam amallar bilan kalit topishga imkon beradi.

*Chiziqli kriptotahlil usuli* Mitsuru Matsui [3] tomonidan taklif etilgan bo'lib, unda blokli shifrlash algoritmining kriptotahlilash modelini tuzishda chiziqli yaqinlashishdan foydalaniladi.

Chiziqli kriptotahlil aslida dastlabki matn bitlari  $X_i$  va shifrmatlarni bitlari  $Y_j$  dan tarkib topgan

$$X_{i1} \oplus X_{i2} \oplus \dots \oplus X_{ir} \oplus Y_{j1} \oplus Y_{j2} \oplus \dots \oplus Y_{js} = 0, \quad (1)$$

shakldagi chiziqli ifodalarni topishga asoslangan. Bu ifodalar blokli shifrlash algoritmining chiziqsiz shifr komponentasiga barcha mumkin bo'lgan kirishlar uchun  $1/2$  dan eng yuqori ehtimollik bilan farq qilishi mumkin bo'lgan ehtimollik bilan kuchga egadir. Ushbu ifodaning bajarilish ehtimolligi 1 dan farq qiluvchi absolyut qiymati  $|1/2-p|$  «chiziqli ifoda kuchga ega bo'lish ehtimollikning  $1/2$  dan og'ishi» deb yoki qisqacha «ehtimollikning og'ishi» deb ataladi.

Buning ma'nosi shuki, agar ochiq matnning ba'zi bitlari, so'ngra shifr matnning ba'zi bitlari ustida, so'ngra ularning natija bitlari ustida 2 moduli bo'yicha qo'shish (*XOR*) amali bajarilsa, shunday bit hosil qilinadiki, u kalitning ba'zi bitlari ustidagi *XOR* amali natijasini beradi. Bu biror bir  $r$  ehtimollik bilan to'g'ri bo'lgan chiziqli yaqinlashish deb ataladi. Agar  $r \neq 1/2$  bo'lsa, u holda bunday ehtimollik og'ishidan kriptotahlilda foydalanish mumkin. Dastlabki matnlar va ularga tegishli shifrmatlarning jamlamasidan kalit biti qiymati to'g'risida bashorat qilish uchun foydalaniladi. Ma'lumotlar qanchalik ko'p bo'lsa, bashorat ham shunchalik to'g'ri bo'ladi. Ehtimollik og'ishi qancha yuqori bo'lsa, shifrnin ochishda shunchalik tez muvaffaqiyatga erishiladi.

Bunda ahamiyatli ma'lumotlar simmetrik shifrlarda qo'llaniladigan 4, 8 yoki undan ko'p bitli almashtirish bloklari tuzish rol o'ynaydi. Chiziqli yaqinlashishni aniqlash ehtimollik og'ishi jadvallaridan foydalaniladi.

Katta hajmdagi dastlabki matnG'shifrmatlarni juftliklari bilan kalit bitlari orasidagi munosabatni tushuntirishda (1) o'rniga quyidagi ko'rinishdagi chiziqli yaqinlashish ifodasi qo'l keladi.

$$X_{i1} \oplus X_{i2} \oplus \dots \oplus X_{ir} \oplus Y_{j1} \oplus Y_{j2} \oplus \dots \oplus Y_{js} \oplus Z_{k1} \oplus Z_{k2} \oplus \dots \oplus Z_{kb}, \quad (2)$$

Agar  $|12 - r|$  etarlicha katta va kriptotahlilchiga etarli miqdorda dastlabki va unga tegishli shifrmatlarni juftliklari soni ma'lum bo'lsa, unda ifodaning o'ng tomonida tegishli pozitsiyadagi kalit bitlarini 2 moduli bo'yicha yig'indisi (qisqacha, yig'indisi) dastlabki va



shifratnlar bitlarining tegishli pozitsiyalarga munosib pozitsiyalardagi bitlarining yig'indisiga teng.

Agar  $r > 1/2$  bo'lsa, unda (2) ifoda o'ng tarafidagi kalit bitlarining yig'indisi  $0$  ga teng, agarda ifodaning chap qismiga tegishli bitlar yig'indisi  $0$  ga teng bo'lgan hollari dastlabki matn shifratnlar shifrlar sonining yarmidan ko'p bo'lsa, shuningdek, ifodaning o'ng tarafidagi kalit bitlari yig'indisi  $1$  ga teng, agar ifodaning o'ng tarafidagi kalit bitlari yig'indisi  $1$  ga teng bo'lgan hollari matnlar soni yarmidan ko'p bo'lsa.

Agar  $r < 1/2$  bo'lsa, buning teskarisi bo'ladi. Ifodaning o'ng tarafidagi kalit bitlarini yig'indisi  $0$  ga teng, agarda ifodaning chap qismiga tegishli bitlar yig'indisi  $1$  ga tenglik hollari dastlabki matn\shifratn juftliklari sonining yarmidan ko'p bo'lsa, shuningdek, ifodaning o'ng tarafidagi kalit bitlari yig'indisi  $1$  ga teng, agar ifodaning chap tarafidagi bitlar yig'indisi  $0$  ga teng bo'lgan hollari matnlar son yarmidan ko'p bo'lsa.

Kalitning har bir bitini topish uchun bundan so'ng mazkur bitlarni ma'lum kombinatsiyalari uchun chiziqli tenglamalar sistemasini echish kifoya. Bu sistemani echish murakkabligi 3-darajadan yuqori bo'lmagan kalit uzunligidan tuzilgan polinom bilan ifodalanadi.

*Tajribalar shuni ko'rsatdiki, 16 bosqichli DESning kalitini topish uchun o'rtacha  $2^{43}$  ochiq matng'shifratn juftidan foydalaniladi. Bunday shifr ochish dasturiy ta'minoti bilan 12 ta NR 9735 ish stantsiyasidan foydalanib, DES kaliti 50 kunda ochilgan.*

*Chiziqli kriptotahlil S-bloklarning strukturasiga juda ham bog'liq, ammo DES S-bloklari chiziqli kriptotahlilga qarshi optimallashtirilmagan. DES mualliflaridan biri Don Koppersmüning so'ziga qaraganda chiziqli kriptotahlilga bardoshlilik «DES ni loyihalashda zarur bo'lgan kriteriyalar qatoriga kiritilmagan».*

*Shuni e'tiborga olgan holda, DES O'zbekiston Respublikasida sof holda bundan buyon foydalanish maqsadga muvofiq emas. GOST-28147-89 esa chiziqli kriptotahlilga bardoshli hisoblanadi.*

Differentsial kriptotahlil usuli 1990 yili isroillik matematiklar Eli Bixam va Adi Shamir tomonidan taklif etilgan. Bu usuldan foydalanilsa ma'lum dastlabki matnga oid shifratnlar berilganda ham, tanlangan dastlabki matnga oid shifratnlar berilganda ham blokli shifrlash kalitini topish mumkin. Tahlilda har bir raundda o'z shifrlash kalitidan foydalaniladi deb qaraladi.  $r$ -raund (bosqich)li shifrlarni muvaffaqiyatli ochish  $(r-1)$ -raund differentsiallarining mavjudligiga bog'liq bo'lib, ularning mavjudlik ehtimolligi yuqori bo'lganda kriptotahlil muvaffaqiyatli kechadi.

Differentsial kriptotahlil usuli ikki shifratn farqining ikki dastlabki farqidan bog'liq ekanligiga asoslanadi.

Dastlab muayyan shifr kriptotahlili uchun taklif etilgan differentsial kriptotahlil usuli hozirgi kunda Markov shifrlari oilasi uchun foydalanishi mumkin ekanligi ma'lum bo'ldi. Differentsial kriptotahlilning o'ziga xos tomoni shundaki, u fakatgina differentsiallar ehtimolliklari taqsimotiga asoslangan bo'lib, unda shifrnig algebraik xossalaridan foydalanilmaydi.

Differentsiallarni eng yuqori ehtimolligi 24 katakda qatnashgan 4/16 ga teng, va 72 katakda qatnashgan 2/16 ga teng. Binobarin, bu algoritm S-bloki eng yuqori darajaga yaqin qilib optimallashtirilganligini ko'rsatadi. Ayonki, bunday S-blokli algoritmgaga chiziqli yoki differentsial hujum muvaffaqiyatsiz chiqadi.

16-bosqichli DES ni to'la ochish uchun  $2^{47}$  ta tanlangan ochiq matn zarur bo'ladi. Uni ochiq matn bilan ochishga almashtirish mumkin, lekin bunda  $2^{55}$  ta ochiq matn kerak bo'ladi. Bunda  $2^{37}$  ta DES amalidan foydalaniladi.

O'zbekiston Respublikasida GOST-28147-89 ko'pdan beri qo'llanilib kelinganligini hisobga olib GOST-28147-89 bilan DES orasidagi asosiy farqlarni keltirish o'rinlidir:

- DES kalitidan qismkalitlarni vujudga keltirishda murakkab jarayondan foydalanilsa, GOST-28147-89da bu jarayon juda soddadir. Lekin, DESda kalitlarni vujudga keltirish jarayonining murakkabligi shifrlash tezligiga sezilarli ta'sir etmaydi.

- DES da 56 bitli kalit, GOST-28147-89 da esa 256 bitli kalit ishlatiladi. Agar S-bloklardagi maxfiy o'rin almashtirishlarni hisobga olinsa, u holda GOST-28147-89 dagi maxfiy axborot hajmi taxminan 610 bitga teng bo'ladi va bu asosan GOST-28147-89ning yuqori kriptobardoshlilikini ta'min etadi;

- DES dagi S-bloklar kirishi 6-bit, chiqishi 4-bit bo'lsa, GOST-28147-89 dagi S-bloklarning kirishi ham, chiqishi ham 4-bit, lekin DESda S-bloklar chiziqli kriptotahlilga nisbatan optimallashtirilgan emas. Ikkala algoritmda ham 8 tadan S-blok ishlatiladi, lekin GOST dagi S-blokning o'lchami DES dagi S-blok o'lchami

ning to'rtidan biriga teng va ular maxfiy bo'lib, belgilangan tashkilotlar tomonidan etkazib beriladi. GOST-28147-89 S – bloklari 0÷15 gacha bo'lgan sonlarning o'rin almashuvlari sifatida beriladi.

- DESda regulyar bo'lmagan R-blok deb ataluvchi o'rin almashtirishlardan, GOST-28147-89da esa 11 bitli chapga tsiklik siljitishdan foydalaniladi.

- DES 16 raundli, GOST-28147-89 esa undan 2 marta ko'p shifrlash raundlaridan foydalaniladi.

GOST-28147-89ni chiziqli va differentsial tahlillashning muvaffaqiyatli bo'lgani haqida hozirgacha jiddiy ma'lumotlar yo'q bo'lgani bois, uni juda ham xavfsiz algoritm deb,  $A \gg 300$  mips yil talabiga javob beradi deb hisoblash o'rinli.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Akbarov D., Xasanov P., Xasanov X., Axmedova O. Kriptografiyaning matematik asoslari. O'quv qo'llanma.– Toshkent, 2010.

2. Bryus Shnayer. Prikladnaya kriptografiya. Protokolo', algoritmo', isxodno'e teksto' na yazo'ke Si – Moskva: TRIUMF, 2002.

3. Xasanov P., Xasanov X., Axmedova O., Davlatov A. Kriptotahlil va uning maxsus usullari. O'quv qo'llanma.– Toshkent, 2010.

## GEOMETRIK FIGURALARNING AKSONOMETRIK PROEKSIYALARINI YASASH USULLARI

**Amir Kdirbaev**

*Ajiniyoz nomidagi NDPI 5A110101-  
Aniq va tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi  
(Matematika) 1-kurs magistranti*

Geometriyaga oid bilimlarni o'qitishda, mustahkamlash va olingan bilim, ko'nikma, malakalarni nazorat qilish uchun kerakli barcha ta'lim vositalari darsning didaktik ta'minoti hisoblanadi.

Didaktik ta'minot tarkibida darslik va bosma asosli daftardan tashqari ko'rgazmali qurollar (geometrik figuralarining modellari, geometrik figuralarining rasmlari, qismlarga ajaratilgan geometrik figuralar tasvirlangan plakatlar), tarqatma materiallar (o'lchash, hisoblash ishlarini bajarishga oid geometrik figuralar modellari yoki ular tasvirlangan kartochkalar, testlar, geometrik masala yozilgan kartochkalar) nazorat qilish uchun kerakli materiallar (amaliy ishlar, testlar, diktantlar mustaqil ishlar, dars ishlanmalari, axborot texnologiyalari, pedagogik texnologiyalar).

Geometrik materialni o'qitish vositalari orasida geometrik topshiriqlar yozilgan kartochkalar muhim o'rin tutadi. Bular darsliklarga qo'shimcha tariqasida nashr qilinadi. Ularning asosiy maqsadi individual topshiriqlar bo'yicha bolalarning mustaqil ishlarini tashkil qilishda, programmaning asosiy materiallarini puxta o'zlashtirishda o'qituvchiga yordam berishdan iborat. Shunday qilib, kartochkalar darsliklarni mashqlar bilan to'ldirishgagina mo'ljallangan bo'lmay, balki bolalarning, darslikka yuklab bo'lmaydigan, mustaqil o'quv faoliyatlarini boshqarishning bir qator funksiyalarini ham bajaradi. Kartochkalardan har xil foydalanish mumkin. Masalan, ulardan o'qituvchi mustaqil va nazorat ishlarni o'tkazishda, o'quvchilar bilimlaridagi kamchiliklarni to'ldirishda, frontal, gruppaviy va individual ishlarni tashkil qilishda, bilimlarni umumlashtirish va sistemaga solishda, bilimlar, malakalar va ko'nikmalarni hisobga olish va nazorat qilishda foydalanishi mumkin.

Mazkur ishda tekis figuralar, geometrik jismlar va turli geometrik figuralar elementlaridan tashkil topgan detallarning aksonometrik proeksiyalarini yasash usullari keltiriladi.

Figuralarning yoki detallarning aksonometrik proeksiyalarini yasash jarayoni to'liq keltirilmaydi. Bundan asosiy maqsad o'quvchining fikrini tasvirga qarab chizmani tushunish, fazoviy tasavvur qila bilishga yo'naltirilgan. Yaqqol tasvir yasashning asosiy tushunchalari va barcha elementlari ketma-ket yasash jarayonlari amaliy mashg'ulot darslarida yoki mustaqil ishlar bajarish jarayonida o'quvchiga tushuntirilishi mumkin.

Ushbu ishda ko'pburchaklar va tipik figuralarning berilishi, ularning izometriyasi hamda dimetriyasini yasash usullari beriladi. Figuralarning berilishi, izometriyasi va dimetriyasi jadvallarda keltirilgan.

To'g'ri to'rtburchakning berilishi, uning izometrik va dimetrik proeksiyalari 1-rasmda tavsirlangan.

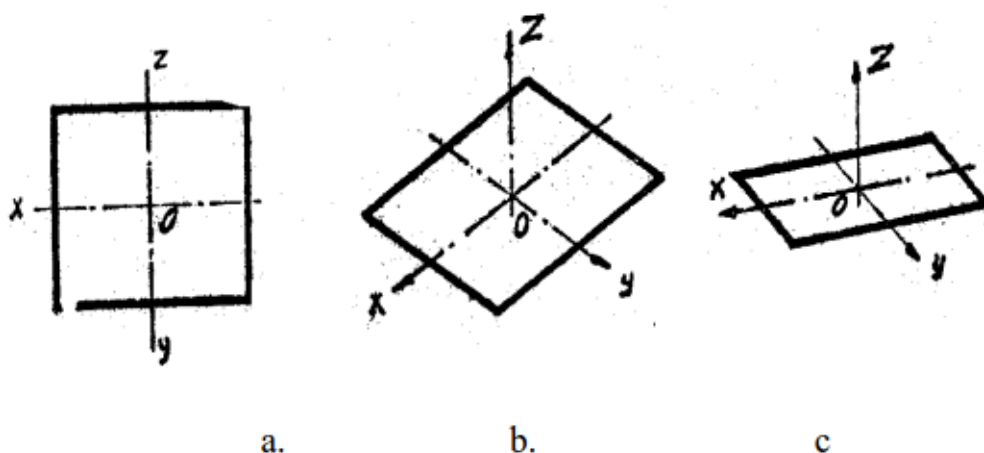
Muntazam beshburchakning berilishi, uning izometrik va dimetrik proeksiyalari 2-a, b, c rasmlarda keltirilgan.

Muntazam oltiburchakning berilishi, uning izometrik va dimetrik proeksiyalari 3- a, b, c rasmlarda keltirilgan.

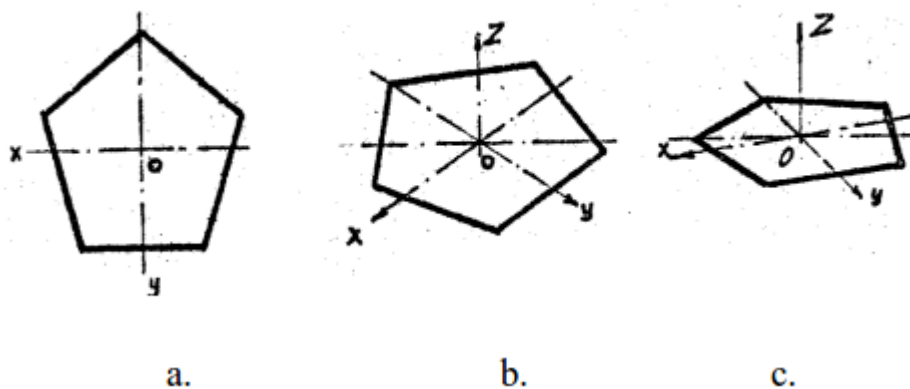
Muntazam oltiburchakning berilishi, uning izometrik va dimetrik proeksiyalari 4- a, b, c rasmlarda keltirilgan

Aylananing - aksonometrik proeksiyalarini yasash usullari. Ma'lumki, aylananing aksonometrik proeksiyasi ellips bo'ladi.

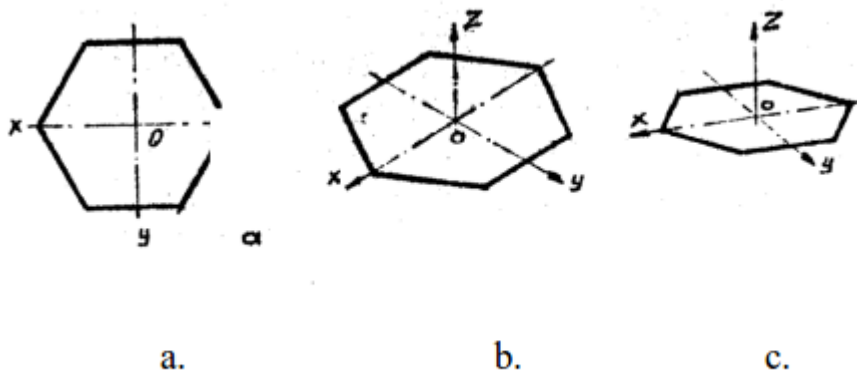
Ellipsni katta va kichik o'qlarini xisoblash usuli bilan yasash. Aylananing diametri  $d$  ga teng bo'lsa (5a-rasm), izometriyada ellipsning katta o'qi  $AB \neq 1,22d$ , kichik o'qi  $CD$  q  $0,71d$  formula bilan aniqlanadi. Aylananing diametrining o'lchami (son miqdori) (I) formula bilan aniqlab izometriya o'qlariga qo'yiladi. Natijada ellipsning A, B, S, D nuqtalari hosil qilinadi. (5-b, rasm).



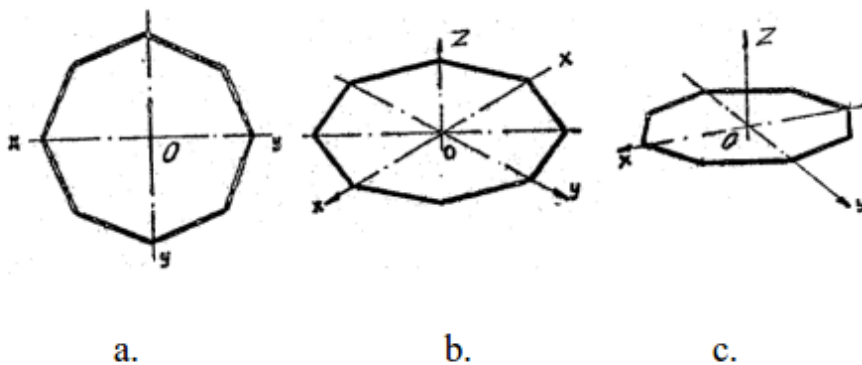
**1-rasm. To'g'ri to'rtburchakning berilishi, uning izometrik va dimetrik proeksiyalari.**



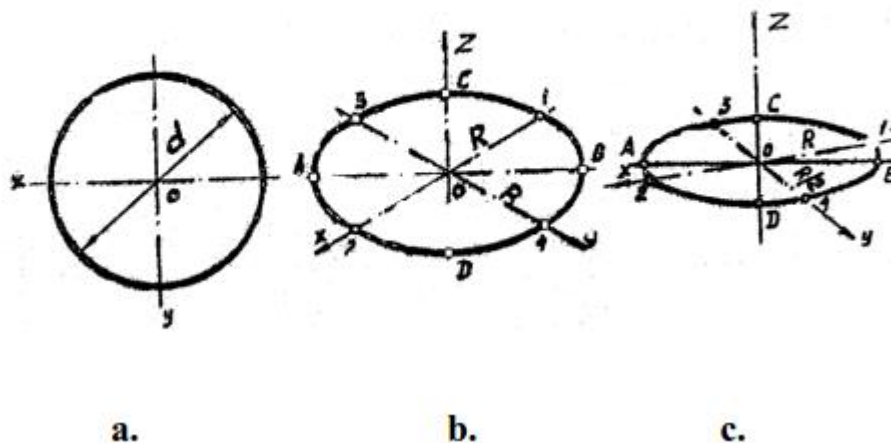
**2-rasm. Muntazam beshburchakning berilishi, uning izometrik va dimetrik proeksiyalari.**



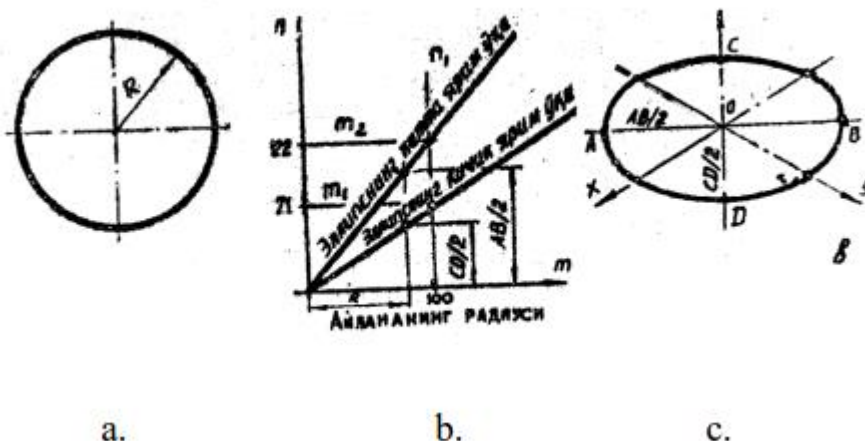
3-rasm. Muntazam oltiburchakning berilishi, uning izometrik va dimetrik proeksiyalari.



4-rasm. Muntazam sakkiz burchakning berilishi, uning izometrik va dimetrik proeksiyalari.



5-rasm. Ellipsni katta va kichik o'qlarini xisoblash usuli bilan yasash.



**6-rasm. Ellipsni katta o'qlarini xisoblash usuli bilan yasash**

Aylana  $XOU$  tekisligida yotgani uchun  $OX$  va  $OY$  izometrik o'qlariga  $0,1q0,2q R$  va  $0,3q0,4q R$   $XOZ$  lar qo'yilib, ellipsga tegishli yana 4 ta nuqtalar hosil qilinadi. Aniqlangan 8 ta nuqta orqali lekalo yordamida ellips chiziladi.

Agar aylana  $XOZ$  yoki  $YOZ$  tengliklarda yotgan bo'lsa,  $R$  ning qiymati mos ravishda  $OX$ ,  $OZ$  yoki  $OY$   $OZ$  izometriya o'qlariga qo'yiladi.

Dimetriyada  $XOY$  va  $YOZ$  tekisliklaridagi aylanalarga ellipsning katta o'qi  $ABq1,06 d$ , kichik o'qi  $CDq0,35 d$  formula bilan aniqlanadi.

Agar biror aylana radiusining son miqdori berilgan bo'lsa, ellipsning katta va kichik o'qlariga tegishli son miqdori  $ABq1,06 d$  va  $CDq0,35d$  formulalar bilan aniqlanadi. Tegishli o'qlarga son miqdorlariso'yilib, ellipsning  $ABCD$  nuqtalari aiqlanadi.

Dimetrik o'qlarga ( $OX$  va  $OZ$ )  $0,1q0,2q R$  va  $OY$  o'qiga

$0,3q0,4q RG'2$  qo'yiladi (1-rasm s). Natijada hosil qilingan 8 ta nuqta orqali lekalo yordamida ellips chiziladi.

Grafik usul. Bu usulda ellips diametrlari izometriyada formulalar orqali hisoblanmaydi. Ellipsning o'klari qiymatlari (2a-rasm) maxsus grafikdan foydalanib aniqlanadi. Bu grafik quyidagicha hosil qilinadi: - o'zaro perpendikulyar ravishda  $m$  va  $n$  o'qlar olinadi (2 b-rasm).

Grafikni gorizontal o'qiga 100 mm qo'yiladi. Hosil bo'lgan nuqtadan  $n_1$  vertikal chiziq deyiladi. Grafikning  $n$  vertikal o'qiga 71 mm va 122 mm kesma o'lchab qo'yiladi. Hosil bo'lgan nuqo'qiga parallel  $m_1$  va  $m_2$  chiziqlar chiqariladi. Bu chiziqlarni  $n_1$  vertikal chiziq bilan kesishgan nuqtalari belgilanadi. Bu nuqtalarning bosh nuqtasi  $O$  bilan tutashtiriladi. Natijada ellipsning katta va kichik uqlar shakllari hosil bo'ladi.

Misol: Biror aylananing diametri  $dq2R$  bo'lsa, ellipsning o'qlari qiymatlarini aniqlash uchun  $R$  ni  $m$  gorizontal o'qqa qo'yiladi. Hosil bo'lgan nuqtadan vertikal chiziq chiqariladi. Bu chiziq katta va kichik o'qlar shkalasi bilan kesishib,  $CDG'2$ ,  $ABG'2$  kesmalar hosil qilinadi (2b-rasm). Bu kesmaning uzunliklari ellipsningkatta  $AB$  va  $CD$  yarim o'qlarini belgilaydi.

**FOYDANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:**

1. I.Israilov, Z.Pashaev “Geometriyadan masalalar to’plami.” “O’qituvchi” T.2001
2. A.A. Chekmayarov. “Начертательная геометрия”. “Наука” 1984.
3. N. Dadajanov. R. Yunusmetov, T. Abdullayev “Geometriya”. “O’qituvchi” T. 1988.
4. J. Teshayev “Yasashga doir masalalarni yechish jarayonida auquvchilarning aqliy tasavvurlarini Shakillantirish” Buxoro.1991
5. Murodov Sh., Xakimov L., Jumayev M. va boshqalar. «Chizma geometriya kursi» T.2006

# TABIY VA TEXNIK FANLAR

## PROSPECTS OF IMPROVING THE METHODOLOGY AND TACTICS OF CYBERCRIME INVESTIGATION: PROBLEMS AND SOLUTIONS

**Jumayev Bekzod Baxtiyor oqli**

*student of the Academy of the General prosecutor's office of the Republic of Uzbekistan*

**Annotation:** *the growth of cybercrime in the article, the fact that the number of such crimes has increased several times in recent years, demonstrates the urgency of investigating cybercrime. It also highlights today's challenges in investigating cybercrime. In particular, the experience of foreign countries is described.*

**Keywords:** *cybercrime, society, information security, modern technologies, investigation, expertise, investigator cyber attack, information technology, cyber territory.*

## ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИИ И ТАКТИКИ РАССЛЕДОВАНИЯ КИБЕРПРЕСТУПНОСТИ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

**Аннотация:** *Рост киберпреступности в статье, тот факт, что количество таких преступлений увеличилось в несколько раз за последние годы, демонстрирует актуальность расследования киберпреступности. В нем также освещаются сегодняшние проблемы в расследовании киберпреступлений. В частности, описан опыт зарубежных стран.*

**Ключевые слова:** *киберпреступность, общество, информационная безопасность, современные технологии, расследование, экспертиза, следователь кибератаки, информационные технологии, кибертерритория.*

With the development of information technology, new types of crimes related to it are increasing day by day. Such new types are associated with high technology, which is carried out using the computer itself, its associated devices and malware. This high growth is due to the active use of the Internet in all spheres of human activity and society. In particular, in 2000 the number of Internet users was 361 million, in 2010 it reached 1 billion 971 million. In 2017, 3 billion 580 million people or 47.4% of the world's population are users of the global Internet. 60% of Internet users are in developing countries, most of whom are under 25 years old. In particular, the reaction of victims to the aggression against them is not always in a hurry to report to law enforcement agencies the facts of illegal interference with the computer system<sup>1</sup>. Also, as one of the problems in the investigation of cybercrime,

<sup>1</sup> Номоконов В.А., Тропина Т.Л. Киберпреступность: проблемы борьбы и прогнозы // Библиотека криминалиста. 2013. С. 148–159.



forensic examinations are carried out in state-owned examinations. We know that the sheer number of workloads can affect the acceptability of the evidence.

When talking about the methodology of investigating cybercrime, it is useful to first provide information about the methodology used in the investigation of crimes. In addition, it should be noted that one element of the forensic characteristics of crimes committed using computer information is the identity of the offender. They can be divided into the following types: □ Hackers - a highly qualified computer user or programmer who deals with unauthorized (arbitrary) access to technical means and computer information. □ “Pirates” - unskilled and inexperienced groups whose access to computer data is limited; □ “Browsers” - members of this group are armed with modern technology and have unauthorized access to other people's files. It is presumed that they may use the files in violation of copyright, but may not cause them serious harm; □ “Crackers” are dangerous cybercriminals who have a high level of access to modern technology. The acts they commit are usually considered to be a large amount of damage. Crackers can do everything from copying files to deleting programs and systems<sup>2</sup>

Chinese scientists Yanbo Wu, Davei Xiang, Jiang Ming Gao and Yun Wool consider specific methods to detect cybercrime as an effective method:

- Determining the physical properties of the computer itself and its area computer system
- Based on the case data, analyze the motives, means of the suspect in the crime, the level of professional knowledge of the computer, the level of knowledge, etc., analyze the possible offenders and determine the location of the crime for the computer crime,
- Finding a computer information system based on the content of the on-site system log or audit records
- Determining the location of the crime in different situations, depending on the type, nature and means of the crime<sup>3</sup>

Another of the crimes committed over the Internet is crimes against privacy, which means that a person's correspondence, personal sheet (profile or account) and other materials on the global network that cannot be disclosed without user permission are confidential and protected by law<sup>4</sup>. Violations of this order were first criminalized under U.S. and British law a few years ago (1990s). Article 264 of the Danish Penal Code provides for liability for illegal use of personal data, Article 197 of the Spanish Penal Code provides for the disclosure and dissemination of e-mails and information stored on electronic cards, Article 4 of the Swedish Penal Code, Article 179 The article criminalizes the illegal acquisition of personal data through the global network<sup>5</sup>.

In addition, U.S. scientist J. Oerlemens considers the following methods to be primary in the investigation of cybercrime.

- o Gather public information that is open to the public,

<sup>2</sup> <https://www.anti-malware.ru/threats/carding>.

<sup>3</sup> Yanbo Wu, Dawei Xiang\*, JiangMing Gao and Yun Wu Hubei University of Police Wuhan, China, Research on investigation and evidence collection of cybercrime Cases // Journal of Physics: Conference Series 2021

<sup>4</sup> The Council of Europe, Convention on Cy bercrime//European Treaty Series – №.185 <http://conventions.coe.int/Treaty /EN/Reports/Html/185.htm>.(2015).

<sup>5</sup> Distribution of data breaches in the United States from 2014 to 2018, by sector // <https://www.statista.com/statistics/422115/>.

- o Submit requests for information to online service providers
- o Use of covert investigative methods via the Internet
- o Carrying out hacking attacks as a method of investigation<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> [Oerlemans, J.J.](#) "Investigating cybercrime"// Leiden: Meijers Research Institute and Graduate School of the Leiden Law School of Leiden University, 2017

MAGNITLANMAGAN VA ELEKTR ZARYADLANGAN ZARRACHALARNING  
QORA TUYNUK ATROFIDA TO'QNASHUVI

Axmedov Saidmuhammad Ekin o'g'li

Doktorant (PhD), O'zbekiston Milliy universiteti, Toshkent

**Annototsiya:** Ushbu ishda biz tashqi asimptotik bir xil magnit maydonga ega Shvartshild qora tuynuk oralig'ida elektr zaryadi va magnit dipol momentiga ega bo'lmagan zarralar dinamikasini o'rgandik.

**Kalit so'zlar:** Shvartshild, qora tuynuk - Qora tuynik - Qora yulduz mexanizm.

Qora tuynuklarning mavjudligi Eynshteynning umumiy tortishish nazariyasiga ko'ra bilishimiz mumkin. Event Horizon Telescope (EHT) kuzatishlarini keltirish mumkin. [1, 2] Ushbu kuzatishlar qora tuynuklar va koinotning o'rganilmagan muammolarini tushunishni beradi. Ma'lumki, qora tuynuk yaqinidagi kuchli tortishish kuchi tufayli zarralar va hattoki fotonlar katta ta'sirlashishga ega. Biroq, qora tuynuk atrofida harakatlanadigan zarrachaga ta'sir qiluvchi boshqa mavjud kuchlarni o'rganish juda muhimdir. Bu kuchlar qora tuynuklar atrofida yuzaga keladigan astrofizik jarayonlar uchun samarali bo'lishi mumkin.[3, 4] Bu kuchlardan magnit maydon kuchsiz bo'lsada, qora tuynuklar yaqinidagi zarrachalarga kuchli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ushbu motivatsiya bilan biz tashqi magnit maydonga joylashtirilgan statik va sferik nosimmetrik qora tuynuk atrofidagi zaryadlangan va magnitlangan zarralar to'qnashishini o'rganamiz.

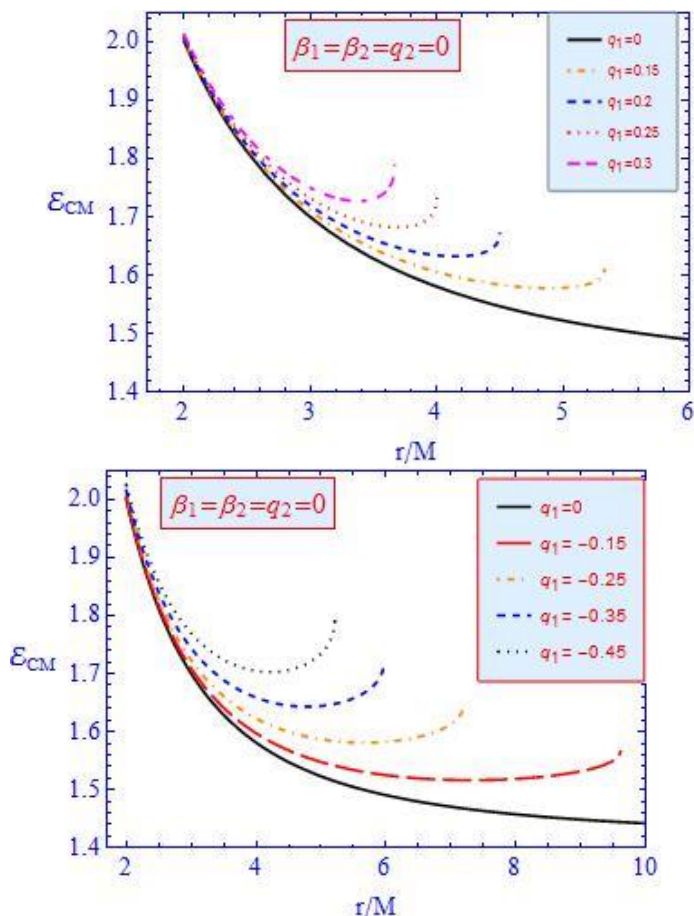
Qora tuynik atrofida energiya chiqarish mexanizmlaridan biri bu Qora yulduz mexanizmi deb nomlangan zarrachalar to'qnashuvi. Endi, biz bu erda zaryadsiz to'qnashuvlarni tekshiramiz va magnit dipolli elektr zaryadlangan zarralar va tizimdagi energiya  $E_{cm}$  xatti - harakatlarini o'rganish Shvartshild qora tuynik oralig'ida boshlang'ich energiya  $E_1$  va  $E_2$  bilan keladigan massa markazi tashqi asimptotik bir xil magnitga ega maydon. [5] Biz quyidagi ifodani ishlatamiz.

$$\left( \frac{1}{\sqrt{-g_{00}}} E_{cm}, 0,0,0 \right) = m_1 u_{(1)}^\mu + m_2 u_{(2)}^\nu \quad (1)$$

Buyerda  $u_{(1)}^\mu$  va  $u_{(2)}^\nu$  - bu zarrachalarning tezligi,  $g_{\mu\nu} u^\mu u^\nu = -1$  tomonidan to'g'ri normallashtirilgan va  $m_1, m_2$  quyidagilar uchun ifodani topish uchun zarrachalarning qolgan massalari energiya markazi.

$$E_{cm}^2 = m_1^2 + m_2^2 - 2m_1 m_2 g_{\mu\nu} u^\mu u^\nu \quad (2)$$

Keyinchalik, ushbu bo'limda, massa  $m_1 + m_2 = m$  ga teng bo'lgan zarrachalarning to'qnashuvini o'rganamiz va boshlang'ich energiya  $E_1 + E_2 = 1$ , keyin ifoda massa markazi uchun energiya quyidagi shaklni oladi. Biz buni neytral-musbat zaryadlangan zarralarda ko'rib chiqamiz.



1-rasm. Zaryadning har xil qiymatlari uchun elektr neytral zarralari bo'lgan ikkita musbat va manfiy zaryadlangan zarralarning to'qnashuvlardagi  $E_{cm}$  ning radial bog'liqligini ko'rsatadi.

Ikki to'qnashgan elektr zaryadlangan va neytral zarrachalarning massa markaz energiyasining radiusga bog'liqligi zarralar zaryadining har xil qiymatlari uchun 1-rasmda keltirilgan. Yuqori panelda biz musbat zaryad va neytral zarralarning to'qnashuviga aloqadorligini ko'rsatamiz, pastki qismi esa zaryadli zarralar bilan sinov zarralarining to'qnashuviga bag'ishlangan. Shakldan ko'rinib turibdiki, zaryad va tashqi magnit maydon o'rtasidagi o'zaro ta'sir energiyasi tufayli ufqqa yaqin zarracha zaryadining oshishi bilan energiya kuchayadi. Agar tashqi magnit yo'q bo'lsa, rasmdagi barcha rangli chiziq neytral zarrachalar to'qnashuvi uchun energiya munosabatini ko'rsatadigan qora chiziq bilan mos keladi. Barcha chiziqlar ufqqa to'g'ri keladigan bo'lsa va ufqdagi tortishish maydonining ustun ta'siri tufayli massa markaz energiyasining bir xil qiymatini oladi. Bundan tashqari, chiziqlar markaziy Qora tuynikdan bir muncha muhim masofada kesilganligini ko'rishimiz mumkin, bu Lorents kuchining ustun ta'siridan to'qnashuvlar masofada sodir bo'lmasligini anglatadi. Neytral neytral zarrachalar to'qnashuvining  $E_{cm}$  ning asimptotik qiymati  $\sqrt{2}m_0c^2$  ni oladi, shu bilan energiya zarralar zaryadining ortishi bilan qiymati ortadi.

**FOYDALANGAN ADABIYOTLAR:**

1. Akiyama K. et al. First M87 event horizon telescope results. IV. Imaging the central supermassive black hole //The Astrophysical Journal Letters. – 2019. – T. 875. – №. 1. – C. L4.
2. Akiyama K. et al. First M87 event horizon telescope results. VI. The shadow and mass of the central black hole //The Astrophysical Journal Letters. – 2019. – T. 875. – №. 1. – C. L6.
3. Abbott B. P. et al. Observation of gravitational waves from a binary black hole merger //Physical review letters. – 2016. – T. 116. – №. 6. – C. 061102.
4. Abbott B. P. et al. Binary black hole mergers in the first advanced LIGO observing run //Physical Review X. – 2016. – T. 6. – №. 4. – C. 041015.
5. Bañados M., Ferreira P. G., Skordis C. Eddington-Born-Infeld gravity and the large scale structure of the Universe //Physical Review D. – 2009. – T. 79. – №. 6. – C. 063511.

## CHERRY-AN ANALYSIS OF THE PROSPECTS FOR THE SEASON, TAKING INTO ACCOUNT THE SITUATION IN THE EU, RUSSIA AND CENTRAL ASIA

Akbar Khujakulov Dilmurod o`g`li  
Tashkent State University of Economics

**Abstract:** *This article is devoted to specific analysis and total output, problems of export of cherry ways solving them in Uzbekistan. The main objective of this work is to define the essence, influence and prospects of cherry. Despite the frost losses in 2021 year, most likely does not promise high demand and high prices for cherries. Major exporting countries will almost certainly face significant logistical challenges and the need to find new distribution channels such as EU market.*

**Key words:** *sweet cherries, FAO, shipment, EU market, cold chain, harvest, frost damage*

Harvesting of early sweet cherry varieties is already in full swing in Uzbekistan, Tajikistan and Turkey. The cherry season has also started in the southern EU countries: Spain, Italy and Greece. A lot of analysts tried to assess the prospects for the development of this market, taking into account potential changes in supply and demand due to the coronavirus crisis, low oil prices and frosts.

Let's start with the supply, which usually interests gardeners more than the demand itself. In almost all European countries there were frost and frost problems, which significantly reduced the potential for sweet cherry production. There were also problems in the countries of Central Asia, but there, according to our estimates, the damage was insignificant, since the snowfalls rather helped to save the harvest than had a negative impact.

Uzbekistan is the largest producer and exporter of sweet cherries in our region, this year it will lose from 15 to 20% of the sweet cherry harvest, according to preliminary estimates<sup>7</sup>. This country is one of the three world leaders in terms of sweet cherry production, second only to Turkey and the United States<sup>8</sup>. Late varieties of cherries, which are exported, as a rule, in June, will suffer the most. That is, it plays into the hands of Ukraine and Moldova, since the intersection of the season will be less. By the way, despite the decline in yields in Uzbekistan, the total production may not even decrease, because new cherry orchards are beginning to bear fruit. As for the assessment of the export volumes of Uzbek cherries, we had a very extensive investigation on this issue, which can be found here. In short, according to market participants, Uzbekistan can export from 35 to 50 thousand tons of sweet cherries<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> [www.statista.com](http://www.statista.com)

<sup>8</sup> [www.stat.uz](http://www.stat.uz)

<sup>9</sup> <https://east-fruit.com>

**Iran** produces, according to FAO, about 140 thousand tons of sweet cherries per year. It is possible that even more. However, the official statistics of world trade manage to record only a small part of Iranian exports - about 5 thousand tons. At the same time, according to East Fruit analysts, Iran exports at least 30 thousand tons of fresh cherries to Russia alone<sup>10</sup>. Helping Iran in this, in particular, Azerbaijan.

**Tajikistan and Kyrgyzstan** are relatively large producers of sweet cherry, but they are far from being as large as Uzbekistan or Iran. These countries export cherries mainly to Russia. Frost damage in these countries was comparable to that in Uzbekistan. Although it may have been 5-10 percentage points lower. In other words, the supply of cherries from these countries is unlikely to change significantly.

**Moldova** will also miss a part of the sweet cherry harvest. Here frosts have damaged crops very unevenly. The most interesting thing is that in the northern regions, it seems, the damage was lower than in the central and southern regions. According to preliminary estimates, losses will amount to about 30-40%, since Moldova usually exports about 8-10 thousand tons of cherries<sup>11</sup>, while fruit traders believe that part of this sweet cherry is re-exported from Poland and Ukraine, then, most likely, available for export fruits will be less by about 2-3 thousand tons. At the same time, it is expected that more cherries from Moldova can be exported this year to the EU countries.

**Ukraine** this year is likely to lose up to 70% of its cherry crop. In some orchards, the cherry crop is almost completely lost. That is, it is most likely not necessary to talk about some kind of system export. But imports may well turn out to be a record in 2020, despite the decline in household incomes.

**Poland** is also a significant regional exporter of fresh cherries. However, here, too, frosts greatly reduced the yield potential - in some regions, even by more than 50%. For the country as a whole, we estimate losses at a third of potential production. This means that exports can be relatively small.

**Turkey** is the largest producer of cherries in our region, exporting up to 80 thousand tons of fresh cherries annually. This year the season started here in mid-April, and the first batches of cherries have already been exported. Unlike other countries in the region, Turkey did not have any problems with frosts, so it may well get a record harvest of cherries and take advantage of the poor harvest of these stone fruits in other regions.

**In Italy**, frosts, according to preliminary estimates, will reduce the sweet cherry harvest by 30-40%. The early varieties were particularly affected. By the way, last year the situation was even worse. So, in general, compared to last year, production may even grow. At the same time, Italy is a net importer of cherries (imports reach 8-11 thousand tons, and exports - about 5-10 thousand tons<sup>12</sup>), so, theoretically, the import of cherries to this country may be at the level of last year or slightly lower if of course, demand will not decline any more than production.

---

<sup>10</sup> <https://east-fruit.com>

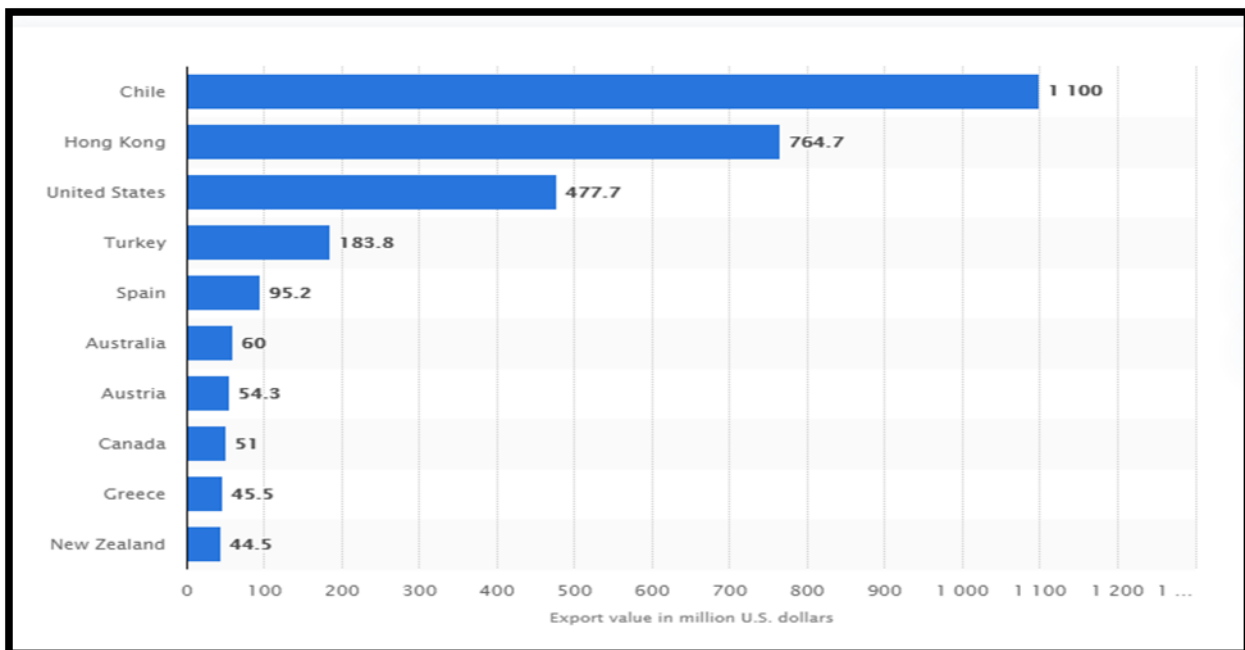
<sup>11</sup> <https://statistica.gov.md>

<sup>12</sup> <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

**In Spain**, cherry growers have avoided significant frost losses. The country annually exports over 30 thousand tons of sweet cherries. Exports are expected to remain at the same level this season if the entire crop can be harvested, given labor constraints, and if there are no problems with demand in countries where cherries are usually exported. There was minor damage from hail, which, incidentally, caught on to France

Table 1. Leading exporters of cherries worldwide in 2019

13



**Greece**, which exports up to 20 thousand tons of cherries a year, seems to have avoided significant losses of these fruits from frost. Therefore, the supply of cherries from Greece in 2020, most likely, will not change significantly.

As we can see, in the main exporting countries (Turkey, Iran, Spain and Greece), there was no significant damage to the sweet cherry crop from frosts and other factors.

**Assessment of the level of demand for cherries** Russia is the main market for cherries in the entire region. Last year, according to official data, Russia imported about 75 thousand tons of cherries<sup>14</sup>, and according to East Fruit's experts estimate more than 100 thousand tons. Russia is also actively developing its own sweet cherry production. However, it is obvious that frosts in April damaged the cherry crop in Russia more than in other countries. Accordingly, the supply of locally produced cherries will sharply decrease and will be minimal. On the other hand, record low oil prices, a sharp drop in Russia's revenues from the export of gas and many other goods, a sharp rise in unemployment due to the coronavirus crisis, will sharply reduce the demand for cherries. According to Andrei Yarmak, economist at the Investment Department of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), cherries are not a critical product for consumption, so many consumers in Russia may not buy them in 2020. "We expect that the demand for cherries in

<sup>13</sup> <https://www.statista.com/statistics/933260/global-leading-exporters-of-cherries>

<sup>14</sup> <https://eng.rosstat.gov.ru>



Russia, with the most favorable forecasts for the development of the situation with the coronavirus pandemic, will decrease by about 22-24%. However, a sharper drop in demand is also possible. Taking into account the devaluation of the ruble and the increase in the cost of transportation, the main suppliers of cherries to Russia - Turkey, Iran, Uzbekistan and Moldova, will have to make serious price concessions, because the market volume will immediately fall by 20-25 thousand tons” notes Andrei Yarmak.

Since Turkey and Iran and Uzbekistan are not expected to significantly decrease the sweet cherry harvest, they will have to look for alternatives to the Russian sweet cherry market. Turkey may increase shipments to the EU, in particular to Germany. But other important markets for Turkish cherries are also experiencing serious difficulties - Iraq and other countries in the Middle East have lost revenues from oil exports, and the UAE also from tourism, so difficulties are expected here too. Therefore, one should expect that cherries from Uzbekistan, Turkey and Iran will be offered at a fairly competitive price this year.

In the EU countries, the demand for cherries will also fall. At the same time, a decrease in the income of the population will have a minimal impact on this indicator, since cherries will continue to be affordable for most residents. But the decrease in the number of tourists will have a decisive impact on the demand for cherries. Therefore, it is not excluded that the drop in demand here will exceed the losses from frost. The largest importers of sweet cherry in the EU are<sup>15</sup>: Germany (45 thousand tons per year), Austria (20 thousand tons), Great Britain, which is in the Brexit process (about 15 thousand tons per year) and Italy and France, each importing up to 10 thousand tons of cherries per year<sup>16</sup>. As we have already said, the Middle East is unlikely to help save the situation, since the demand for cherries there will also drop sharply.

**Summary** - Fruit export growth has the potential to significantly boost economic growth in Uzbekistan, generate employment and income in rural areas, and create opportunities for smallholder inclusion into the value chains. In addition to the clear macroeconomic benefits from higher value-added exports, such as horticulture, research shows that horticulture requires at least twice as much labor as cereal crops. Despite the frost losses in 2021 year, most likely does not promise high demand and high prices for cherries. Major exporting countries will almost certainly face significant logistical challenges and the need to find new distribution channels. At the same time, the lack of thematic fruit and vegetable exhibitions, trade forums, conferences and the opportunity to go to meetings with clients will greatly limit the possibilities of finding new buyers and will further aggravate the sales problem. The total losses of sweet cherry exporters this year may range from \$ 700 to \$ 900 million<sup>17</sup>. The world trade in sweet cherry will decrease approximately this much. But the processors this year will probably have no end to those

---

<sup>15</sup>[https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Overview%20on%20the%20German%20Cherry%20Sector%202020\\_Berlin\\_Germany\\_07-16-2020](https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Overview%20on%20the%20German%20Cherry%20Sector%202020_Berlin_Germany_07-16-2020)

<sup>16</sup> <https://apps.fas.usda.gov>

<sup>17</sup> <https://rossaprimavera.ru>

wishing to sell cherries for the production of juices and concentrates, and the cost of raw materials may be quite acceptable.

**REFERENCE:**

1. <http://www.stat.uz> - Statistics Committee of the Republic of Uzbekistan
2. <http://www.worldbank.org> - the official website of the World Bank.
3. <https://apps.fas.usda.gov>- United States Department of Agriculture Foreign Agricultural Services.
4. <https://east-fruit.com>- Information on the market of vegetables, fruits, berries and nuts of Eastern Europe and Central Asia.
5. <https://www.statista.com>- Global Business Data Platform, Insights and facts across 170 industries and 150+ countries
6. <https://eng.rosstat.gov.ru>- Федеральная служба государственной статистики

## EKSTRAKARPARAL URUG'LANTIRISH NATIJASIDA BO'LGAN HOMILADORLIKDA HOMILANING TUSHISHIGA SABAB BO'LADIGAN OMILLARNING ROLI

**Urazova Shaxlo Bazarboy qizi**

*Toshkent tibbiyot akademiyasi*

*Akusherlik va ginekologiya yo'nalishi 1-kurs magistri*

**Saidjalilova D.D**

*Ilmiy rahbar: Professor. Meditsina fanlari doktori*

**Annotatsiya:** *Butun dunyodagi ko'plab olimlar bepushtlikning samarasiz davolash muammosini hal qilish uchun ekstrakorparal urug'lantirish (EKU) natijalarini iloji boricha aniq taxmin qilish imkonini beradigan mezonlarni topishga intilmoqda. Ko'p yillar davomida olimlar dasturning salbiy natijalariga (EKU) ta'sir ko'rsatadigan omillarni o'rganishdi. Zamonaviy adabiyotning tahlili shuni ko'rsatdiki, rivojlangan mamlakatlarda EKU bilan homiladorlikning tez-tez uchraydigan asoratlaridan biri erta tug'ilishdir 7-12% chastotada uchraydi va uchdan bir qismi homiladorlikning 34 haftasiga qadar sodir bo'lgan. O'zbekistonda 2015-2020 yillarda erta tug'ilish darajasi 20-23% ni tashkil etgan.*

**Kalit so'zlar:** *Ekstrakarparal urug'lantirish, muddatdan oldingi tug'ruq, xromosoma*

Ekstrakarparal urug'lantirish — bu bepushtlik kasalliklarining eng samarali usullaridan biridir. Usulning printsipi laboratoriya sharoitida sperma qo'shilgan yetuk tuxumlarni yig'ishdir. Sperma tabiiy ravishda tuxumga yetib borishi mumkin va urug'lantirilgan tuxumlar keyinchalik ayolning bachadoniga joylashtiriladi. 39 - 57% ayollar birinchi ekstrakarparal urug'lantirish siklida yoshiga qarab homilador bo'lishadi. 40 yoshdan katta ayollarda ushbu usulning muvaffaqiyati bir ekstrakarparal urug'lantirish sikli davomida 28% gacha bo'ladi. Mazkur davolash tufayli bugungi kunda dunyo bo'ylab minglab juftliklar orzu qilgan bolani tug'moqdalar, ular shifokorlar yordamisiz bu natijaga erisha olmaydilar. Insonning urug'lanishini o'rganish katta klinik ahamiyatga ega bo'ldi, chunki ekstrakorparal urug'lantirish bepushtlikni davolash uchun tobora ko'proq qo'llanilmoqda. Ekstrakorparal urug'lantirish bir martalik muvaffaqiyatga erishishga qadar davom etgan ko'p yillik kurashlardan beshinchi yoki undan ko'p davolanish davrlarida homiladorlikni o'rnatishga qodir bo'lgan ba'zi dasturlarga o'tdi. Hozirgi vaqtda chorvachilikda odatiy holga aylangan sun'iy urug'lantirishning sodda tartibi odamlarda yaqinda amalga oshirildi. Ekstrakorparal urug'lantirish usullarini yanada takomillashtirish bilan, anatomik ravishda buzilmagan va sog'lom bachadonga ega bo'lgan deyarli barcha ayollar muvaffaqiyatli homiladorlikni o'rnatishi mumkin.

To'g'ri, ekstrakarparal urug'lantirish orqali homiladorlikning spontan (tabiiy) homiladorlik bilan taqqoslaganda tushish xavfi biroz yuqoriligini ko'rsatadigan ba'zi tadqiqotlar mavjud. Xavfning aniq darajasi tadqiqotga qarab farq qiladi. Amerika homiladorlik assotsiatsiyasi ta'kidlashicha, tabiiy ravishda homilador bo'lgan sog'lom

ayollarning ko'pchiligida tushish ehtimoli 10% dan 25% gacha bo'lishi mumkin, ekstrakarparal urug'lantirish natijasida bitta embrion bilan homilador bo'lgan ayollar uchun tushish xavfi biroz yuqoridir. Ekstrakarparal urug'lantirish muvaffaqiyatsiz tugashi yoki homila tushishining eng keng tarqalgan sabablaridan biri bu embrionning xromosoma o'zgarishidir. Homila tabiiy ravishda yoki ekstrakarparal urug'lantirish orqali yaratilgan bo'lsin, embrionlar 70% gacha tug'ilishdan oldin yo'qoladi. Bu odatda homiladorlikning dastlabki uch oyida, ko'pincha implantatsiyadan oldin sodir bo'ladi. Ayolni tug'ruqdan oldin davolanishni talab qiladigan asosiy sabablari ba'zi ekstrakarparal urug'lantirilgan bemorlar uchun homiladorlikni qiyinlashtirishi mumkin. Homiladorlikning erta yo'qolishining eng keng tarqalgan ikkita sababi - bu implantatsiya disfunktsiyasi (bachadon embrionni qabul qilmaydigan joyda) yoki embrionning genetik anormalligi. Agar ayolda takroriy abortlar bo'lgan bo'lsa, implantatsiya qilishda qiyinchiliklar bo'lishi mumkin. Bunga otoimmunosuz buzilish, qalqonsimon bez yetishmovchiligi, bachadonning endometriyal qoplamasi bilan bog'liq muammolar yoki bachadonning anatomik notekisligi sabab bo'lishi mumkin. Davolashning boshidanoq aniq tashxis qo'yish homilaning xavf darajasini tushirishga yordam beradi.

Ekstarakarparal urug'lantirishda embrionning xromosoma tartibsizliklari (aneuploidiya) 80% gacha bo'lgan erta tushishlarning sababi bo'ladi. Ushbu xromosoma anomaliyalarining aksariyati sperma emas, balki tuxumdan kelib chiqadi va ular ayolning tuxum yoshiga qarab tez-tez uchraydi. Bu, ehtimol, 40 yoshdan oshgan ayollarda kuzatiladigan homiladorlikning yo'qolishining yuqori darajadagi omilidir.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- 1.Zamboni L: Fine Morphology of Mammalian Fertilization. New York, Harper&Row, 1971.
- 2.Mahadevan MM, Trounson AO, Leeton JF: The relationship of tubal blockage, infertility of unknown cause, suspected male infertility, and endometriosis to success of in vitro fertilization and embryo transfer. Fertil Steril 1983.
- 3.Carson RS, Trounson AO, Findley JK: Successful fertilization of human oocytes in vitro: Concentration of estradiol-1713, progesterone and androstenedione in theantral fluid ofdonor follicles. J Clin Endocrinol Metab 1982.
- 4.Blumberg GG: Legal issues in ovum transfer. 1984.
5. <https://blog.scrxiv.com/ivf-miscarriage-know-your-risks>
6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1306557>
7. Luciano Zamboni, David R. Meldrum and John E. Buster. Extracorporeal Fertilization and Embryo Transfer in the Treatment of Infertility. 1986.

**ERITMALAR MAVZUSINI O'QITISHDA MUAMMOLI METODLARNING O'RNI.****B.A.Jurayeva.***Toshkent kimyo-texnologiya instituti assistenti***M.M.Maxmudov.***Toshkent kimyo-texnologiya instituti talabasi.*

Ta'lim-tarbiya jarayoniga zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash avvalo pedagogik munosabatlarni insonparvarlashtirish va demokratizatsiyalashni talab etadi. Chunki pedagogik munosabatlarni insonparvarlashtirish va demokratizatsiyalashni amalga oshirmay turib qo'llangan har qanday pedagogik texnologiya kutilgan samarani bermaydi.[1]

Pedagogik texnologiya-bu jamiyat extiyojidan kelib chiqib, shaxsning oldindan belgilangan sifatlarini samarali shakllantiruvchi va aniq maqsadga yo'naltirilgan o'quv jarayonini tizim sifatida qarab, uni tashkil etuvchilar, ya'ni o'qituvchi(pedagog)ning o'qitish vositalari yordamida tahsil oluvchilarga ma'lum bir sharoitda muayyan ketma-ketlikda ko'rsatilgan ta'sirini va ta'lim natijasini nazorat jarayonida baholab beruvchi texnologiyalashgan ta'limiy tadbirdir (B.G'.Ziyomuhamedov).

Oliy o'quv yurtlarida zamonaviy ta'lim texnologiyasi – bu muammoli o'qitish, tadqiq etib, muammoni hal etishdir. Ta'lim texnologiyasi esa, rivojlanayotgan ta'lim jarayonini, muammoli o'qitish vazifasini faol o'rganish jarayonini rag'batlantirish, tadqiqot ishlarini olib borish va tafakkur etish usulini tarbiyalashdan iboratdir.

Muammoli o'qitish jarayonida o'quvchi-talabaning mustaqillik roli reproduktiv o'quv usullariga solishtirib qaraganda ancha samarali bo'ladi. Muammoli o'qitishning maqsadi o'quvchi-talabalar bilan ishlash jarayonida ta'lim-tarbiya masalalari, muammo va savollariga javob qidirish, ularni hal etish yo'llari bilan yangi bilimlarni o'zlashtirishni, o'quvchi-talabalar o'quv faoliyatida muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish va hal etish bo'yicha o'qituvchi (pedagog)lar ularda qiziqish uyg'ota olishidan iborat.Oliy ta'lim kimyo kursida "Eritmalar" mavzusi deyarli doimo har bir darsda tajriba o'tkaziladigan mavzulardan biridir. Amaldagi tajribalarning tabiati (ko'rgazmali tajriba, amaliy ish va laboratoriya tajribalari) tajribaning murakkablik darajasi va darsda olib boriladigan kognitiv topshiriqning tabiati bilan belgilanadi [2].

**Eritmalar** — nisbiy miqdorlari keng oraliqda o'zgarishi mumkin bo'lgan ikki va undan ortiq komponent (tarkibiy qism)lardan tashkil topgan qattiq yoki suyuq gomogen sistemalar. Har qanday eritma erigan modda va erituvchidan iborat; undagi molekula yoki ionlar baravar tarqalgan bo'ladi. Eritmada erituvchi bilan erigan moddalarni bir-biridan farqlash zarur. Odatda, erituvchi sifatida sof holda ham, eritmada ham agregat holati o'zgarmagan modda olinadi. Mas, biror tuzning suvdagi eritmasidagi erituvchi suv. Agar modda bir-birida eriguncha suyuq agregat holatda bo'lsa, eritmada miqdori ko'proq komponent erituvchi sifatida qabul qilinadi.

Biz tajriba yordamida muammoli yondashuvdan foydalangan holda eksperimentlarni tashkil qilish metodologiyasini ko'rib chiqamiz.

**Tajriba. Tuz eritmalaridan siqib chiqarish yo'li bilan passiv metallar olish.**

**Laboratoriya jixozlari va reaktivlar:** probirkalar, temir mix, elektron tarozi, qum qog'ozi,  $\text{CuSO}_4$  eritmasi.

**Ishning borishi:**

Probirkalarning biriga  $\text{CuSO}_4$  eritmasi solinadi, unga jilvir qog'ozi bilan tozalanadi va massasi o'lchangan temir mix solinadi. Bir soat o'tgach temir mixlar probirkadan olinadi, suv bilan yuviladi, quritiladi. Temir mixning massasi qayta o'lchanadi. Reaksiya tenglamalari asosida hisoblash yo'li bilan ajralgan mis massasi olinadi.

**Muammo:**  $\text{CuSO}_4$  eritmasiga temir o'rniga natriy metalli solinsa mis metalli olinadimi?  $\text{CuSO}_4$  eritmasi va Fe o'rtasidagi kimyoviy reaksiyaning alomatlari yo'qmi?

**Muammoning muhokamasi:**  $\text{CuSO}_4$  eritmasida suv bo'lib, natriy metalli juda faol metall bo'lgani uchun eritmadagi suv bilan shiddatli reaksiyaga kirishib ketadi, natijada Cu metalli olinmaydi.  $\text{CuSO}_4$  eritmasi va Fe o'rtasidagi kimyoviy reaksiyaning alomatlari kuzatilmaydi.

Shunday qilib, muammoli ta'lim o'quvchi-talabalar bilim tizimlari va aqliy hamda amaliy faoliyatlarida samarali o'zlashtirishga yordam beradi, o'zlashtirgan yangi bilimlaridan kelajakdagi vaziyatlarda unumli foydalana olishni, ta'lim muammolarini yecha bilish, mustaqil izlanishga o'rgatish, ijodiy tajribaga ega bo'lish va uni rivojlantirish, ta'lim jarayonining vazifalarini tahlil qilish, muammoli ta'limni aniqlash imkoniyatlarini ochib beradi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Баксанский О.Е. Проблемное обучение: обоснование и реализация // Наука и школа. – 2000.- № 1. - 19-25 betlar.
2. Omonov X.T va b. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik maxorat. Darslik. Toshkent, 2012.-192b.
3. N.A.Parpiiev, A.G.Muftaxov, X.R.Raximov. Anorganik kimyo. Toshkent «O'zbekiston» 2003 y.
4. Golish Talimning faol usullari: mazmuni, tanlash, amalga oshirish. T. O'rta mahsus ta'lim markazi, 2001 y.

**FIZIKA DARSLARINI TAKRORLASH YOKI FIZIKADAN O'QUVCHILAR  
O'RTASIDA BELLASHUV O'TKAZISHDA "YULDUZLI OSMON"  
USULIDAN FOYDALANISH.**

**Manzura Radjabbayevna Sattiyeva**

*Toshkent shahar Chilonzor tumani*

*162-maktab Fizika fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Fizikadan o'tilgan darslarni takrorlash yoki bellashuv o'tkazishda quyidagi metod qo'llanilsa, o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlari ortadi, o'quvchilar estetik zavq oladilar.*

**Kalit so'zlar:** *metod, yulduzchalar, doska, plakat, tasvir, guruhlar, savollar, javoblar.*

Fizika so'zi lug'aviy ma'nosiga ko'ra tabiat haqidagi fandır. Fizikani o'qitishda faqat o'quv dasturi asosidagi dars soatlari(mavzulari) bilan cheklanib qolmasdan qo'shimcha darsdan tashqari mashg'ulotlarni olib borish ham tavsiya etiladi.

Ushme metodda dastlab o'quvchilar 2 guruhlariga bo'linadilar. Auditoriya doskasiga maxsus 2 ta plakat osib qo'yiladi. Bu plakatlarga yulduzli osmon tasviri tushirilgan bo'lib, plakatdagi har bir yulduzchalarga fizika fanidan qiziqarli (dars jarayoni bo'lsa, o'tilgan mavzular bo'yicha )savollar yashiringan bo'ladi.(1-rasm.)

1-jamoaga



2-jamoaga



1-Rasm. Savollar joylashtirilgan maxsus plakat orqali "yulduzli osmon" metodini qo'llash.

Masalan,

1-jamoaga quyidagi savollar qo'yiladi:

1.Nima uchun sumalak pishirishda qozonga tosh solib kovlanadi?

2.Qaldirg'ochlar yomg'ir yog'ishidan oldin nima uchun pastlab uchadi?

3.Nima uchun choynakning qopqog'iga kichkina teshik qilinadi?

4.Sovuq suvning elektr o'tkazuvchanligi kattami yoki issiq suvni?

5.Nima uchun yoz kunlarida ham tog' cho'qqilarida qor bo'ladi?

6.Nima uchun qishda binolarning deraza oynalari va avtomobil oynalari ichki tomondan muzlaydi?

7.U uzunlikka ham, balandlikka ham, chuqurlikka ham, kenglikka ham ega emas, lekin uni o'lchash mumkin bo'lgan kattalik nima?

8. Stakanlar qog'ozda. Stolda bir-biridan qandaydir masofada (15-20sm ) 2 ta stakan turibdi. (A 4) qog'oz varag'ini, bu ikkita stakanchaga qo'yib, uning ustiga 3stakanni shunday qo'yish kerak-ki, qog'oz stolchaga buklanmasin.

Javoblar:

1. Qozonlar asosan cho'yandan quyiladi. Cho'yanning solishtirma issiqlik sig'imi 540 J/kg\*C. Cho'yanli qozonlarda taomlar ko'pincha tagiga oladi. Qozonda tayyorlanayotgan sumalakka tosh solinganda tagiga olmaydi. Tagiga olmaslik sababi toshning issiqlik sig'imi 830 J/kg\*C bo'lib, issiqlikni o'ziga oladi. Natijada qozon tagiga olmaydi.

2. Yomg'ir yog'ishidan oldin havo namligi ortishi sababli chivin, kapalaklar va boshqa hasharotlarning qanotchalarini mayda tomchilar bilan qoplanib og'irlashadi. Shuning uchun hasharotlar pastga tushadi, ular bilan oziqlanuvchi qushlar, masalan, qaldirg'ochlar ularning ketidan pastlab uchadi.

3. Choynak qopqog'ining kichkina teshigidan havo kirib choy sirtiga havo bosimi beradi va choyning jo'mrakdan tushishiga yordam beradi. Agar qopqoqning teshigi bo'lmasa, choynak qopqog'idan choy oqib tushmaydi.

4. Tajriba shuni ko'rsatadiki, stakandagi 20\*C li sovuq suvga alyuminiy va mis elektrodni mikroampermetrga ulab tushirilganda 20 mA tok kuchini ko'rsatadi. 80\*li issiq suvga tushirilganda esa mikroampermetr 45 mA tok kuchini ko'rsatadi. Demak, issiq suv elektronlarning harakatini tezlashtirar ekan. Ya'ni,

5. Quruq havo 100 m balandlikka ko'tarilganda, 1\*ga  $K_{100} > K_{200}$  m sovuydi. Demak, yer yuzida havo temperaturasi 20\* bo'lsa, 1000 m balandlikda 10\* bo'lib qoladi. 2000m balandlikda 0\*C bo'ladi. 3000 m balandlikda esa havo minus 10\*gacha soviydi.

Havoning yuqori qatlamlari quyi qatlamlariga nisbatan sovuq bo'lgani uchun tog' cho'qqilarida qor va muzliklar bo'ladi.

6. Bino ichi va avtomobilning ichidagi temperatura oynaning temperaturasidan past. Shuningdek, muayyan havo namligi uchun oyna sirtida, muayyan havo namligi uchun oyna sirtida bug' kondensatsiyalanadi, 0\*C da esa muz hosil bo'ladi.

7. Vaqt, temperatura.

8. Qog'oz varag'ini garmoshka tarzida buklash lozim, shunda 3- stakan qog'oz ustida turadi.

1-jamoadan bitta vakil chiqib yulduzlarga yashiringan savollardan birini oladi va savolga javob beradi. O'quvchi o'z jamoasidan yordam olishi ham mumkin. Agar bu jamoa savolning javobini to'g'ri topa olsalar, vakil o'quvchi qaysi yulduzcha o'rnidan savol olgan bo'lsa, o'sha yulduzcha tugmachasini bosadi. Bu vaqtda yulduzcha charaqlab yonadi. (Plakatdagi har bir yulduzchaga maxsus chiroqchalar o'rnatilgan bo'lib, tugma bosilganda go'yo yulduz porlab yongandek bo'ladi.) Shundan keyin 2-jamoadan vakil chiqib, o'z tomonidagi yulduzchalardan bitta savol tanlaydi va savolga javob beradi. O'yin shu tariqa davom etadi. Har bir jamoa vakili o'z to'g'ri javobi bilan "osmon"idagi yulduzlar sonini ko'paytirib boradi. O'yin (yoki dars) oxirida qaysi jamoa "osmon"ida yulduzlar ko'proq



porlasa, shu jamoa g'olib deb topiladi. Bu metod qo'llanilganda 1) O'quvchilarning fizika faniga bo'lgan qiziqishlari ortadi, raqobat muhiti yuzaga keladi. 2) Har bir jamoa "yulduzli osmon"ni to'ldirishga harakat qilib, muammoni tez va to'g'ri yechimini topishni o'rganadilar, o'quvchilarning estetik dunyoqarashi ortadi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Xo'jayev N, Mamajonov I. Yangi pedagogik texnologiyalar.Ma'ruzalar matni.-  
T.:2007.

2. Xo'jayev N.,Sharipov Sh. Maxsus fanlarni o'qitish metodikasi.Ma'ruzalar matni.-  
T.:2005 y.

**FIZIKA FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK  
TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH AHAMIYATI****Fozilova Nigora Axtamovna***Buxoro viloyati, Kogon tumani**7-maktabning fizika fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada fizika fanini o'qitishda bugungi kun zamonaviy axborot texnologiyalaridan hamda darslarni tashkil etishning interfaol metodlaridan foydalanishning afzalliklari xususida ma'lumotlar keltirilgan.*

**Kalit so'zlar:** *eksperimental, pedagogik texnologiyalar, loyihalash, didaktik masalalar.*

Mamlakatimiz mustaqillikka erishgach Respublika ta'lim sohasida tub o'zgarishlar sodir bo'ldi va bu sohada yangidan-yangi islohotlar olib borilmoqda. Umumiy o'rta ta'lim o'quv fanlari dasturlari, o'quv adabiyotlari butunlay yangidan qayta qarab chiqildi va kerakli o'zgartirishlar kiritildi. Jumladan fizikani o'qitish uslubida ham qator tajribalar to'plandi.

Fizika fani–eksperimental fan. Fizikani o'qish, o'rganish, o'zlashtirish jarayonida o'quvchilar birmuncha qiyinchiliklarga duch kelishlari mumkin. Bu vaqtda o'quvchilarda o'z bilimiga ishonchsizlik paydo bo'lib, oqibatda fandan zerikish kabi salbiy holat yuzaga kelishi mumkin.

O'qituvchi o'tgan har bir dars boshqa darsdan farq qilishi kerak. Darsni yangi pedagogik texnologiyalar, axborot vositalari, ko'rgazma qurollari asosida tashkil qilsak, bu dars qiziqarli, sifatli chiqadi va ta'lim samaradorligi kafolatlanadi.

Bugungi kun fizika o'qituvchisi oldida turgan dolzarb muammolardan biri ta'limning zamonaviy texnologiyalarini loyihalash va uni o'qitish amaliyotida qo'llashdir. Fizika o'qituvchisi o'quvchilarga fizika fanidan zaruriy bilimlarni beribgina qolmay, ularda fanga nisbatan qiziqish uyg'ota olishlari kerakki, natijada bu sohada yaxshi mutaxassis, yetuk kadrlar yetishib chiqishiga erishilsin.

O'qituvchi o'tgan har bir dars boshqa darsdan farq qilishi, bugungi o'tiladigan dars kechagisiga nisbatan mukammal bo'lishi kerak.

Darsni yangi pedagogik texnologiyalar :

- axborot vositalaridan foydalanib;
- ko'rgazmali qurollari yordamida;
- interfaol metodlarni qo'llash orqali;

va h.k.lardan foydalanib tashkil etsak, bu dars o'quvchi ongiga yaxshi yetib boradi va xotirasidan joy oladi. O'quvchining ilmiy dunyoqarashi kengayib, bilim darajasi ortadi.

An'anaviy ta'limdan farqli zamonaviy ta'limni tashkil etishdan maqsad ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt ichida muayyan nazariy bilimlarni o'quvchilarga yetkazib berish, ularda ma'lum faoliyat

yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek o'quvchilar faoliyati, bilimni nazorat qilish, ularning bilim, ko'nikma va malakalarini baholash fizika fani o'qituvchisidan katta pedagogik mahorat hamda ta'lim jarayoniga yangicha yondashishni talab etadi.

Hozirgi kunda dunyoning ko'plab rivojlangan mamlakatlarida o'quvchilarning ilmiy faoliyatini, ijodkorligini oshiruvchi va shu bilan bir qatorda ta'lim-tarbiya jarayoninig samaradorligini kafolatlovchi yangi pedagogik texnologiyalarni qo'llash borasida katta tajriba to'plangan. Shu tajriba asosini tashkil qiluvchi metodlar interfaol metodlar nomi bilan yuritilib, bu metodlarni dars jarayoniga qo'llay bilish bugungi zamon fizika o'qituvchisi zimmasiga yuklatilgan yuksak vazifadir.

Pedagogik texnologiyaning muvaffaqiyatli loyihalanishi va yakuniy natija(samara)ning kafolatlanishi o'qituvchining didaktik masalalar mohiyatini anglab yetish darajasi va darsda ularni to'g'ri baholay olishiga bog'liqdir.

Har bir o'tiladigan darsda ta'limning aniq maqsadining belgilanishi o'qitish texnologiyasini loyihalashda muhim shartlardan biri sanaladi. Bunda fan mavzulari bo'yicha o'qitishning tashxislanuvchi maqsadi aniqlanadi.

Fizika fan sifatida o'tilgan vaqtdan boshlab fanning ma'lumotlar bazasi ko'payib katta hajmni tashkil etmoqda va u yuqori tezlikda yil sayin boyib boryapti.

Shu sababdan fizikani o'tish jarayonida faqat zaruriy axborotlarnigina tanlab olish va o'quvchining o'zlashtirish qobiliyatlariga mos holda ma'lumotlar hajmini miqdoriy o'lchamga keltirish zarur.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Sadriddinov N., Rahimov A., A.Mamadaliyev, Z.Jamolova.Fizika o'qitish uslubi asoslari. T.: O'zbekiston-2005.
2. Ta'limiy pedagogik texnologiyalar. Uslubiy qo'llanma.Samarqand-2013. A.G'.G'aniyev va boshqalar. Fizika I qism.Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun.t.:2010.
3. Shodiyev N.Sh. Yangi pedagogik texnologiyalar.(ma'ruzalar matni) Samarqand-2010.

**GEOGRAFIYA TA'LIMINI AMALGA OSHIRISHDA INTERFAOL  
USULLARDA FOYDALANISH****Otajonov Dadaboy Sa'dullayevich***Bog'ot tumani 31 - son maktab***Gapurov Baxtiyor Allashkurovich***Bog'ot tumani 9 - son maktab**geografiya o'qituvchilari*

**Annatsiya:** *Maktabda geografiya fanini o'qitish usullariga doir barcha masalalarni birgina ishda qamrab olish qiyin bo'lgani uchun o'qituvchilar maktabda geografiya fanini o'qitishga ijodiy yondashib, sinfdagi mavjud sharoit va holatni hisobga olgan holda, bayon etilgan fikrlarni to'ldirib boradilar.*

**Kalit so'z:** *Zamonaviy, fikr, geografiya, o'quvchi, og'zaki, yozma, didaktik, ta'lim.*

**Interfaol** (“Inter” – bu o'zaro, “ast” – harakat qilmoq) – o'zaro harakat qilmoq yoki kim bilandir suhbat, muloqot tartibida bo'lishini anglatadi. Boshqacha so'z bilan aytganda, o'qitishning interfaol uslubiyotlari – bilish va kommunikativ faoliyatini tashkil etishning maxsus shakli bo'lib, unda ta'lim oluvchilar bilish jarayoniga jalb qilingan bo'ladilar, ular biladigan va o'ylayotgan narsalarini tushuntirish va fikrlash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Interfaol darslarda o'qituvchining o'zni qisman talaba(o'quvchi)larning faoliyatini dars maqsadiga erishishiga yo'naltirishiga olib keladi. O'quv jarayonida geografiya talimini zamonaviy ta'lim texnologiyalari asosida olib borishda interaktiv usullardan foydalanish muhim ro'l o'ynaydi. O'qitishning interaktiv usuli yordamida o'quv jarayoni to'g'ri tashkil etish kerakki, bunda sinfdagi talim oluvchilarning o'qish, bilim olish jarayoniga to'la jalb etiladi. Ular o'zlari oylagan va bilgan barcha narsalar to'g'risida erkin fikr yuritish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Ya'ni mavzu materiyallarini idrok etish va o'zlashtirish jarayonida o'quvchi va o'qituvchilarning birgalikdagi faoliyati natijasida jaroyani tashkil etiladi. Bu jaroyonda o'quvchilar o'zlarini alohida individual hissasini qo'shadi. O'quvchilar o'z fikrlari, bilim faoliyati, dunyo qarashi yangi mavzuga oid bo'lgan tasovurlari bilan o'rtoqlashadilar. Bu jarayon o'quvchilarning o'zaro ittifoqligi qo'llab – quvvatlash muhitida amalga oshadi. Interaktiv uslublar g'oyalarning ustunligi, yagonaligini vaqtincha inkor etadi. Talim jarayonida o'quvchilar tanqidiy fikrlashni o'rganadilar. Bundan tashqari, o'quvchilar tomonidan aytilgan al'ternativ fikrlarni taroziga solib ko'rish oylab xulosa chiqarish, bahs-munozarasida ishtirok etish, o'z fikrini bayon qilib berishni o'rganadilar. Bundan tashqari, o'quvchilar tomonidan aytilgan al'ternativ fikrlarni taroziga solib ko'rish oylab xulosa chiqarish, bahs-munozarasida ishtirok etish, o'z fikrini bayon qilib berishni o'rganadilar. Bu uslubni amalga oshirishda o'qituvchi, o'quvchilar darsni tashkil etishda yakka juft, holatda amalga oshiriladi. O'qituvchi interaktiv uslubni amalga oshirish uchun puxta tayyorgarlik ko'rish kerak:

1. Sinf xonasi dars jarayoni uchun tayyor bo'lish kerak. Kerakli materiallar oldindan tayyorlanishi lozim.

2. Bu jarayonni amalga oshirishda vaqtni o'quvchilar bilan kelishilgan holda to'g'ri taqsimlash lozim.

3. O'quvchilar guruhlarga bo'lishda birinchi ixtiyoriy holat, keyin esa tasodifiy holatga bo'lish kerak. Chunki yaxshi, aktiv o'quvchilar bir guruhga to'planib qolishi mumkin. Buni oldini olish lozim.

4. Darsda o'quvchilarni guruhlarda bo'lishda, o'quvchilarning psixologik holatini hisobga olish kerak. Bu jarayonni tashkil etish juda nozik bo'lib, darsni qanday o'tishni belgilab beradi. Dastlab o'quvchilar birdaniga darsga kirib ketishga tayyor bo'lmaydilar.

5. Fan o'qituvchisining mahorati o'quvchilarni o'ziga jalb eta olish, so'zlashuv odobi, nutqining qandaydir o'ziga hosligi keyingi darslarda ham shu uslublardan foydalanish kerakligini o'quvchilarda shakllantirish lozim.

Rolli o'yinlar. O'qitishning bu usulida o'quvchilar «real hayot» holatlarini qayta jonlantiradilar. Bu ularga o'z amaliy ish faoliyatlarida qo'llash mumkin bo'lgan yangi turdagi faoliyatlarni sinab ko'rish va tekshirish imkonini beradi. Qo'llanilishi:

- Yangi turdagi faoliyatni sinash imkonini ko'rsatishda;
- O'quvchilarni nazariyani amaliyotda qo'llab ko'rishga o'rgatishda;
- O'quvchilar faolligini yanada oshirishda. Afzalligi:
- « real hayot » ning qayta tiklanishi;- o'quvchilarning mavzuga chuqurroq jalb qilinishi;
- O'quvchilarning muammoga boshqacha yondashuvini ko'rish imkonini berish.

Guruh munozarasi: O'qitishning bu usuli o'quvchilarning o'zaro muloqoti va fikr almashinuviga asoslangan. Bunda guruhda tahlil qilish, baholash va tekshirish asosida muayyan mavzu yoki muammo ishlab chiqiladi. Qo'llanilishi.

- Qiziqishni kuchaytirish va o'ylash, fikr yuritishga chorlashda;
- Ma'ruza o'qish va boshqa usullarni mustahkamlashda;
- Mashg'ulot mazmunining asosiy qismini ishlab chiqishda;
- Muammoning ko'zda tutilgan qarorini ishlab chiqishda;
- Yakun yasash yoki tekshirishni amalga oshirishda;
- Mavzu tushunarligini baholashda;
- O'quvchilarni kelgusi darsga tayyorlashda.

Afzalligi: -O'quvchilarda qiziqishni orttiradi va darsga jalb qilinishini mustahkamlaydi;

-O'quvchilar fikr va tajriba almashish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Geoekologik o'yin bolalarning bilimga qiziqishlarini faollashtirish yo'lidagi eng qulay vositadir. Bulardan eng qizig'i rolli o'yinlar, bunda tashabbus bilan bolalar o'z oldiga qo'ygan topshiriqlarni hal qilishi, qiyinchiliklarni yengish, mehnatga muhabbat harakteriga ta'sir qilishi mumkin.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Yo'ldoshev J.G., Usmonov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari.-T, 2001.
2. Safin D.V., Musina R.G. Ta'lim berish va o'qishning interfaol usullari. O'quv qo'llanma.-1-modul. Interfaol o'qitishning nazariy asoslari. - Toshkent, 2007.
3. Rafiqov A. A. Amaliy geografiya. –T.: SHarq, 2007.
4. Rafiqov A., Vaxobov X., Qayumov A., Azimov SH. «Amaliy geografiya» – Toshkent: 2008 y.
5. G'ulomov T., Qurboniyozov R., 5-sinf Geografiya. Yangiyo'l Poligrafiya servis nashriyoti 2015 yil

## G'O'ZANING DORIVORLIK XUSUSIYATI.

**Jo'rayeva Ozoda Toirovna***Buxoro davlat universiteti  
Biologiya kafedrasi o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Odam va hauvonlarni davolash ,kasalliklarning oldini olish uchun, shuningdek oziq ovqat, atir-upa va kosmetikada ishlatiladigan o'simliklar g'iyohdir. Ushbu maqolada g'zaning botanik tarifi, tabobatda ishlatiladigan organlari-paxta tolasi, ildizining po'sti va chigiti to'g'risida so'z boradi. G'o'zaning organlarning ishlatilishi va ta'siri ko'rib chiqiladi.*

**Kalit so'zlar:** *Yon bargcha, gulbarg, ko'sak, paxta tolasi, chigit.*

Dorivor o'simliklarning organizmga ta'siri uning tarkibidagi kimyoviy moddalarga bog'liq. Bu birikmalar o'simliklarning qismlarida turli miqdorda to'planadi. Dorivor o'simliklarning ta'sirchanlik xususiyati hamda sifati yuqori bo'lish davri ularning gullashi va urug'lash davrining boshlanish vaqtiga to'g'ri keladi. dorivor moddalar ba'zi o'simliklarning guli yoki mevasida, ba'zilarida ildiz yoki po'stlog'ida to'planadi.

G'o'zaning botanik ta'rifi: Bo'yi 120 sm gacha boradigan bir yillik madaniy o'simlik. Ildiz sistemasi kuchli o'sib, ko'p shoxlanadi. Poyalari to'g'ri o'sadi, bular ham ko'p shoxlaydi. Poya va shoxlari oddiy tukchalar bilan shoxlangan, bir talay qora xollari bo'ladi. Barglari navbatma-navbat joylashgan, yirik, dumaloq yoki buyraksimon shaklda bo'lib, yirik bandli. Gullari aksari och sariq rangda bo'lib, diametri 7 sm gacha boradi, gul bandlari bor. Mevasi –uch yoki besh palla bo'lib ochiladigan tuxumsimon yoki dumaloq ko'sak. Urug'lari qora- qo'ng'ir tusli qattiq po'st bilan qoplangan- chigit. Iyun-sentabrda gullaydi, sentabr-oktabrda yetiladi.

G'o'zaning ildizi o'q ildiz, ildizining asosiy ildizi ildiz bo'g'zidan boshlanadi. Ildiz bo'g'zi sug'oriladigan sharoitda, yetuk o'simlikda, uning turiga, naviga va o'sish sharoitiga qarab, odatda 1- 1,5 ba'zan 2, kamdan-kam hollarda 3 sm gacha yo'g'onlikda bo'ladi. G'o'za ildiz sistemasi o'zining qurigan qismini qayta tiklash (regenratsiya) xususiyatiga ega. Masalan, bir sug'orish bilan ikkinchi sug'orish orasidagi davrda tuproqning qurib qolgan ustki qatlamidagi faol ildizchalar ulardagi ildiz tukchalari bilan birgalikda qurib nobut bo'ladi. Lekin ekin sug'orilishi bilananoq qurigan ildizchalar o'rnida yangilari paydo bo'ladi. Ildizning qayta tiklanish xususiyati ekin qator oralarini ishlash vaqtida kultivatorda yon ildizlar kesilib ketganda namayon bo'ladi. Ildiz kesilgan yoki uzilganda zararlangan joyidagi to'qima bo'rtib bitadi va shu bo'rtmalar chetidan tutam shaklida bir qancha yangi ildizchalar chiqadi.

G'o'zaning biologik xususiyatlaridan biri, o'suv davrining chigit unib chiqqanidan to shonalaguncha o'simlikning juda sekin o'sib rivojlanishidir. Shonalay boshlagandan keyin, ayniqsa, gulash davrida, g'o'zaning o'sish va rivojlanishi jadallashadi. Gullash davrida yana sekinlashib, hosil yetilish davrida butunlay to'xtaydi.



G'o'za bargi barg yaprog'i, barg bandi va barg bandi asosida joylashgan ikkita yon bargchadan iborat. Yon bargchalar g'o'zaning (normal) o'sib rivojlanishida ishtirok etadi. Tajribada aniqlanishicha, barcha yon bargchalarni yulib tashlash o'simlikning bo'yiga o'sishiga, ko'saklaning yirikligiga va hosildorlikga keskin darajada salbiy ta'sir qiladi. Kuzatishlardan ma'lum bo'lishicha, shonalar davrida g'o'zaning gulyonbargi hatto bargga nisbatan ham intensivroq assimilatsiya qiladi.

G'o'za ildizlarining po'sti, ya'ni po'stlog'ida zaharli g'ossaga ega bo'lgan gossipol, oshlovchi moddalar, vitamin C va K bor. Chigitida 40% ga yaqin moy, oqsil moddalar bor, gossipol ham topilgan. Gullarida gossipin, kversimetrin, gerbatsin va boshqa moddalar topilgan. Barglarida limon va olma kislotalari bor. Tolasi(paxtasi)ning 95% gacha qismi sellulozadan iborat, unda oqsil va qatron moddalar, qattiq yog'lar, erkin stearinlar va boshqa moddalar bor. G'o'zaning dorivor sifatida ishlatilishiga keladigan bo'lsak, g'o'zaning gullarida bo'ladigan flavonoidlarning qil tomirlarni mustahkamlab, qon bosimini tushirishi va yurakning toj tomirlarini quvvatlashi tajriba qilib o'tkazilgan tekshirishlardan ma'lum. Ildizining po'stlog'idan tayyorlangan qaynatma yoki ekstraktlarni ichdan va sirdan qon ketayotgan vaqtda qon ketishini to'xtatadigan vosita sifatida ishlatilishi tavsiya etiladi. Chigitidan paxta moyi olinadi, bu badanning kasal joylariga surtiladi va kaliyli sovun tayyorlashda ham ishlatiladi. Poyasidan spirt, bargidan olma va limon kislota olinadi, tolasidan tibbiyotda ishlatiladigan paxta, bintlar, doka tayyorlanadi.

### **Xulosa**

shuni ta'kidlash lozimki, shifobaxsh o'simliklardan olinadigan dorilarning afzallik taraflari shundaki, bunda inson organizmiga, tabiiy, o'ziga qardosh bo'lgan birikmalar ta'sir qiladi, allergik kasalliklarga sabab bo'lmaydi. Shuning uchun shifobaxsh o'simliklar va ulardan olinadigan dorilar turli kasalliklarni davolashda va oldini olishda o'z o'rnini topishi lozim.



**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:**

1. Ергашев А, Яруллин Р. Ўзбекистон табиатидаги ноёб биологик ёдгорликлар ва уларни муҳофаза қилиш. Тошкент “Ўқитувчи” 1995.

2. О‘. Ahmedov, A. Ergashev, A. Abzalov, M. Yulchieva. О‘quv darslik. // Dorivor o‘simliklar yetishtirish texnologiyasi va ekologiya. Toshkent – 2009, -216 b.

3. Murdaxaev Yu.M Sug‘oriladigan yerlarda dorivor o‘simliklarni introduksiyasi. // doktorlik ilmiy darjasini olish uchun yozilgan dissertatsiya avtoreferati. Toshkent. Fan. 1996. 67b.

4. [www.hozirgi.org](http://www.hozirgi.org)

5. [www.fayllar.org](http://www.fayllar.org)

6. [www.google.com](http://www.google.com)

## HIMOYA GAZLARI MUXITIDA PAYVANDLASH TEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH

**Qobulova Nilufar Jalilovna**

*Andijon mashinasozlik instituti t.f.n dotsent.*

**Yulchiyev Davronbek Rustamjon o'g'li**

*Andijon mashinasozlik instituti 2-kurs magistranti.*

**To`ychiyev Bunyodbek Doniyorjonovich**

*Andijon mashinasozlik instituti 2-kurs magistranti,*

Himoya gazlari muxitida payvandlashda yuzaga keladigan nuqsonlarning kelib chiqish sabablari va oldini olish chora tadbirlari turlicha.

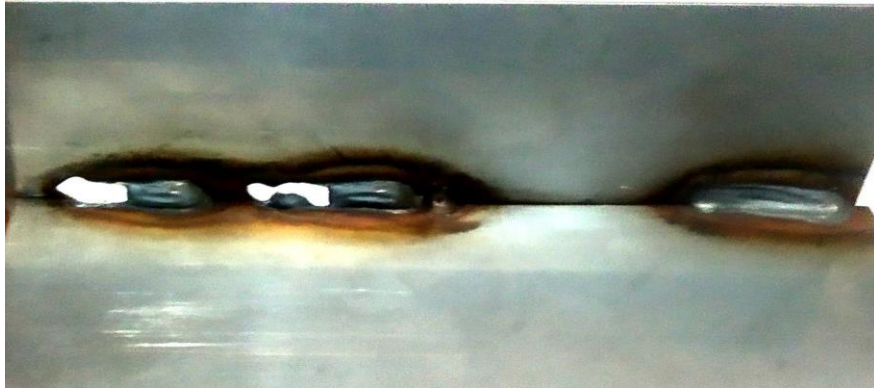
Nuqsonlarning kelib chiqish sabablariga:

- Payvandlash rejimining buzilishi;
- Himoya gazlari tarkibi va % ko'rsatkichlarining o'zgarishi;
- Gaz o'tkazish shlanglarining nosozligi;
- Elektromagnit gaz valflarining ishdan chiqishi va boshqa omillar sabab bo'ladi.

Nuqsonlarning kelib chiqish sabablariga asoslanib tajriba sinov jarayonlarini "Avtokomponent" MCHJ payvandlash liniyasida amalga oshirdik. Avvalo biz payvandlash aparatining doimgi ishlayotga ish rejimlarini kuzatdik va qog'ozga yozib bordik va kuzatishlarimiz natijasida shunday xulosaga keldikki, ish jarayonining olib borilishida va bazi bir nuqsonlarning kelib chiqish sabablariga ish rejimining yuqoriligi, belgilangan normadan ortiq tok kuchi va tok kuchlanishining ortib ketayotganligini aniqladik.



Agar payvandchi ish davomida yuqori aniqlikda ish olib bormasa, payvandlanayotgan metal teshilib qolishi yuz beradi, bu albatta 30 tadan 1 ta xolatda kuzatildi.



Payvandlash tok kuchining ko'payishi va tok kuchlanishining pasayishi bilan penetratsion chuqurlik keskin oshadi, kenglik pasayadi va chokni mustahkamlash balandligi oshadi. Agar payvandlash oqimi va tok kuchlanishi haddan tashqari oshirilsa, manba juda konveks bo'ladi.

Shu mal'lumotga asoslanib, tok kuchining xaddan ziyod oshib ketganligini inobatga olgan xolda, tok kuchi ko'rsatkichini kamaytirdik va belgilangan norma asosida ish olib bordik. Bunga asosan tok kuchini ( $A=110\sim 200$ ) A oraliqqa tushirishni tavsiya qildim va keying payvandlash ishlarini davom ettirdik va natijada yaxshi payvand chok olishga erishildi.



Himoya gazlari muxitida payvandlashda asosiy yuz beradigan nuqsonlardan biri bu erigan metal sachramalari xisoblanadi, bu albatta ishlab chiqarilayotgan maxsulotning sifatiga va yaroqlilik muddatiga o'z ta'sirini ko'rsatmay qolmaydi.

"Avtokomponent" MCHJ da ishlab chiqarilayotgan maxsulotlarning asosiy hom ashyosini mustahkam zanglamaydigan po'lat (AISI-439) materiallar tashkil etadi. Shu boisdan payvandlash jarayonida po'lat materiallar uchun karbanat angidrit faol himoya gazi ( $CO_2$ ) dan va alyuminiy materiallari uchun argon (Ar) inert gazidan foydalanamiz. Payvandlash jarayonida payvandlanayotgan materialga hos himoya gazini to'g'ri tanlay olish juda ahamiyatli hisoblanadi.

Biz payvandlash aparatini payvandlash jarayonida undan chiqayotgan gazning hajmiy sarfini aniqlab olamiz. Himoya gazlarining sarfi payvandlash rejimi hamda elektrod diametri bilan bog'liq parametrlar bo'lib quyidagi jadvalda keltirilgan.

Payvandlash tok kuchi  $A=110-200$ , tok kuchlanishini  $V=12-25$  oraliqda va elektrod simining diametrini 1,2 bo'lgan xolatda  $Ar+CO_2$  gazning hajmiy sarfini quyidagicha qabul qilamiz:

1-jadval

Nomlanishi	Ar+CO <sub>2</sub> gazning hajmiy sarfi		
	litr/min		
	Past	Yuqori	O'rta
Ar+CO <sub>2</sub> gazining xajmiy sarfi	5	12	8,5

Xozirgi vaqtda korxonada maxsulot ishlab chiqarishda foydalanilayotgan himoya gazlari muxitida payvandlash ishlarida, himoya gazi sifatida faqat 100% Argon (Ar) gazidan foydalanilayotgani achinarli xolat. Albatta ishlatishlik bu noto'g'ri emas, ammo ishlab chiqarish jarayonida nuqsonli mahsulotlarning yuzaga kelishi,  $Ar+CO_2$  gazi aralashmalarida payvandlashga qaraganda iqtisodiy jihatdan ko'p mablag' talab qiladi hamda sifat ko'rsatkichi tomonidan qaralganda esa past ko'rsatkichni namoyon etmoqda.

Ishlab chiqarish jarayonida iqtisodiy jihatdan va sifat ko'rsatkichini yaxshilash maqsadida, himoya gazlari muhitida payvandlashda faqat argon (Ar) gazida emas, balki argon va karbonat 2 oksidi (CO<sub>2</sub>) gazlaridan ( $Ar+CO_2$ ) foydalanishni tavsiya qildim va natijada ijobiy natijaga erishdik.

Quyidagi jadvalda Ar va  $Ar+CO_2$  gazlari ostida payvandlashdagi iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari hamda payvandlashda yuzaga kelayotgan nuqsonlarga gazlarning ta'siri keltirib o'tilgan.

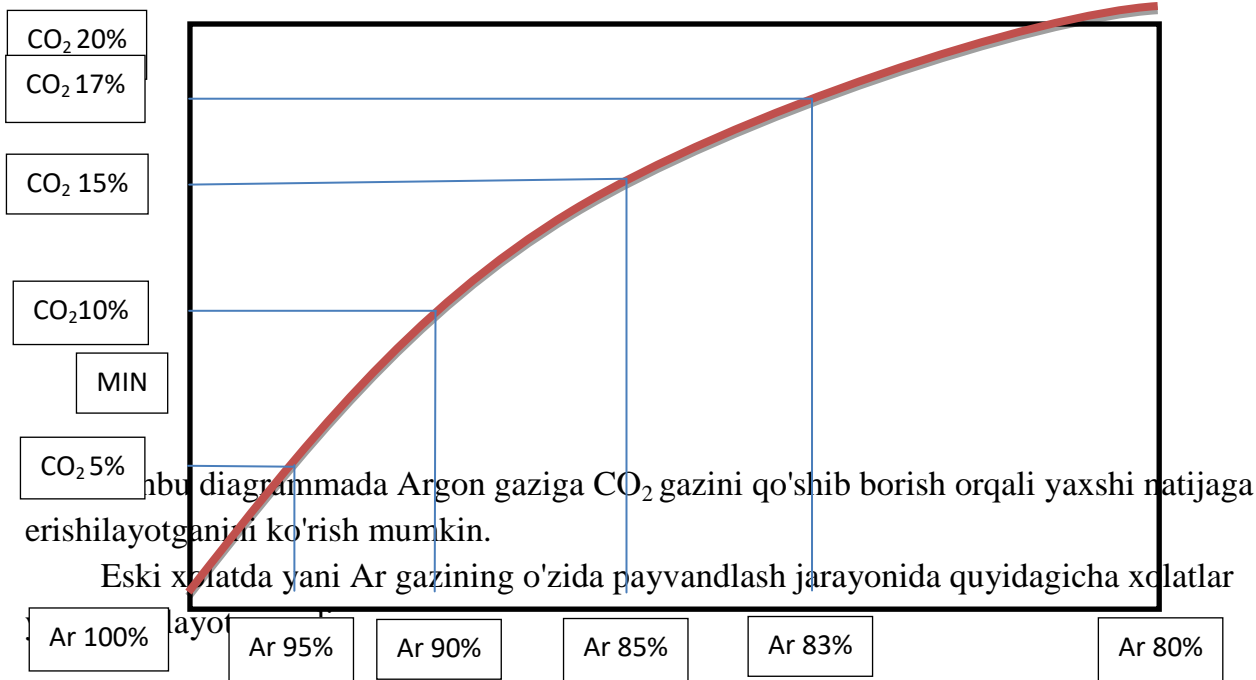
2-jadval

Ko'rsatkichlar	Argon (Ar)	Argon+CO <sub>2</sub> (gaz)	Ma'lumot bazasi
Yillik mahsulot ishlab chiqarish xajmi (glushitel), dona	225000	225000	Korxonada ma'lumotlari
1 birlik mahsulotni payvandlashga himoya gazi sarfi, gr.	198.57	193.92	Korxonada ma'lumotlari
1 kg himoya gazi narhi, so'm	4000	3020	Korxonada ma'lumotlari
Mahsulot ishlab chiqarishga yillik himoya gazi sarfi, kg	58176	54030	Korxonada ma'lumotlari

Himoya gazi uchun umumiy yillik harajatlar, ming so'm	1856 72,8	163170,6	Korxonalar ma'lumotlari, tajriba hisob ishlari
Bir dona mahsulot narhi, so'm	4300 00	430000	Korxonalar ma'lumotlari, tajriba hisob ishlari
Mahsulot ishlab chiqarish bahosi, ming so'm	9670 0000	96700000	Korxonalar ma'lumotlari
Aniqlangan nomuvofiq mahsulotlar soni, %	0.9%	0.4%	Korxonalar ma'lumotlari, tajriba hisob ishlari
Nomuvofiq mahsulotlar tufayli yo'qotishlar, yillik, ming so'm	8703 00	386800	Korxonalar ma'lumotlari, tajriba hisob ishlari

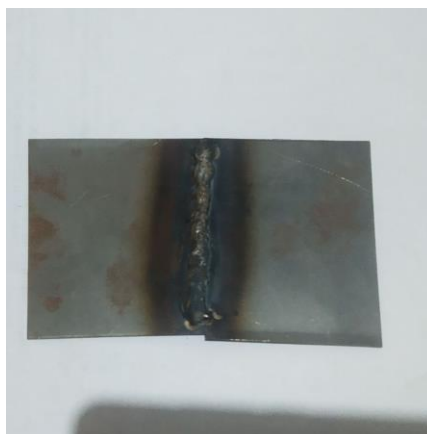
Men yuqoridagi ma'lumotlar asosida payvandlash texnologiyasini takomillashtirishda himoya gazlarining o'rnini ko'rsatib berish uchun quyidagi Ar + CO<sub>2</sub> gazlarining sifat ko'rsatkichini tasvirlovchi diagrammani keltirib o'tmoqchiman.

MAX





Tajriba sinov ishlarini olib borib faqat Argon gazida emas, unga qo'shimcha tarzda Ar+CO<sub>2</sub> gaz aralashmasidan foydalanildi. Ya'ni Ar+CO<sub>2</sub> (80%+20%) xolatiga o'zgartirildi va yaxshi natijaga erishildi.



### ***Himoya gazlari muhitida payvandlashni takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.***

Himoya gazlari muhitida payvandlashni takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishdan oldin himoya gazlari bilan bog'liq bo'lgan muammolarni keltirib o'tamiz:

- Payvand chokida teshikchalar hosil bo'lishi;
- Payvand chokida tomchilar paydo bo'lishi;
- Gaz sarfini hisoblash murakkabligi;

Yechimlar quyidagicha:

- Himoya gazini payvandlanadigan metallga mos tanlash (misol uchun argon alyumin qotishmalar uchun samarali).
- Himoya gazlarini yetarli miqdorda sarflanishi. Chunki himoya gazini oz miqdorda sarflaydigan bo'lsak payvandlanayotgan muhitni atmosfera havosidan himoya qila olmaydi, natijada payvandlash jarayonida detall sifatsiz ya'ni yaroqsiz bo'lib qoladi.
- Zamonaviy payvandlash dasgohidan foydalanish. Ilm-fan rivojlangani sayin iste'molchilarning talab istaklari yuqori sifatni istaydi.
- Payvandlash dastgohiga o'z vaqtida texnik xizmat ko'rsatish. Agar dastgohga o'z vaqtida xizmat ko'rsatilmasa payvandlash jarayonida himoya gazi tuynugiga kirib qolishi mumkin bo'lgan va kirib qolgan uchqunlar himoya gaziga to'siq bo'ladi natijada kerakli himoya gazi yetkazilmaydi.

➤ Payvandlash dastgohiga yetarli meyorda tok kuchi va kuchlanishi yetkazib turilishi kerak.

➤ Albatta eng muxim yechimlardan biri, payvandlash uskunasini tashkil qiluvchi qo'shimcha uskunalarning tez tez ko'rikdan o'tkazish va nosoz xolatga kelib qolgan uskunalarni vaqtida ta'mirlash, agar ta'mirlash imkoni bo'lmasa yangisiga almashtirish zarur.

Payvandlashda ishlatiladigan himoya gazi sarfini hisoblashni onsonlashtirish uchun avvalambor quyidagilarga e'tibor qaratishimiz lozim:

- Payvandlash rejimini to'g'ri hisoblash;
- Himoya gazi turiga qarab rejimni tanlash;
- Himoya gazi hajmiy sarfini aniq hisoblay oladigan zamonaviy sarfo'lchagichlarni har bir linya boshiga o'rnatish;
- Har bir payvandlanadigan detallga payvandlanish holatiga qarab gaz sarfini hisoblash, rejimni aniqlash.

Demak, "Avtokomponent" MCHJ da detallarni payvandlashda himoya gazi sifatida Ar o'rniga himoya gazi aralashmasi (Argon (80%) va CO<sub>2</sub> (20%)) dan foydalanish orqali korxonada brak va yo'qotishlarni kamaytirishning sof iqtisodiy samarasi o'sishiga va korxonada tayyor mahsulotlarning sifati ortishi orqali ijobiy natija va katta ijtimoiy samara keltiradi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Abralov M.A. Eritib payvandlash texnologiyasi va jihozlari. T. "Voriz" nashriyoti 2007, 416 b.

2. N. K. Dadaxonov "ELEKTR-GAZ PAYVANDLASH TEXNOLOGIYASI" TOSHKENT—2013, 5-25-bet

3. ГОСТ 10157-79, "Аргон газообразный и жидкий. Технические условия. Gaseous and liquid argon. Specifications" 4-6 ст.

**GEPATIT B VA C VIRUSINI TASHUVCHISI BO'LGAN AYOLLARDA  
HOMILADORLIK VA TUG'ISH JARAYONI****Babajonova Guljahon Sattarovna***Ilmiy rahbar: professor***Ismoilova Shohista Isoqovna***Toshkent tibbiyot akademiyasi.**Akusherlik va ginekologiya kafedrası NI. Magistr 1-kurs*

**Annotatsiya:** *Gepatit B va C virusi bilan yuqadigan virus jigar yallig'lanishiga sabab bo'ladigan virusli hepatitni keltirib chiqaradi. To'g'ri, homiladorlik vaqtida virusli hepatit borligi homiladorlikning yo'qolish xavfini oshirmaydi. Biroq, infeksiya uzoq muddat davomida boshqa jiddiy muammolarga olib kelishi mumkin. Ushbu maqolada hepatit B va C virusini tashuvchisi bo'lgan ayollarda homiladorlik va tug'ish jarayoni haqida so'z boradi.*

**Kalit so'zlar:** *Gepatit, antitelo, gestasion diabet, qon analizi, gepatokarsinoma.*

Barchamizga ma'lumki, virusli hepatit bilan kasallanish ko'pincha bolalik davrida sodir bo'ladi. Shuning uchun homiladorlik davrida Gepatit B ga birinchi marta ayolda tashxis qo'yilgan vaziyat juda kam uchraydi. Albatta, ideal holat virusli hepatit markerlarini test homiladorlik rejalashtirish bosqichida yuzaga kelganda amalga oshiriladi. Biroq, real hayotda virusli hepatit tashxisi ko'pincha homiladorlikning fonida amalga oshiriladi. Bunday holatda yetakchi akusher-ginekolog, yuqumli kasallik shifokori va turmush qurgan juftliklar vaziyatni birgalikda muhokama qilib, bir qator masalalarni hal qilishlari kerak. HCV-RNK ning homiladorlarda aniqlanish darajasi 1,2-4,5 % ni tashkil qiladi. Homiladorlik kechishiga Gepatit C kasalligi hech qanday ta'sir ko'rsatmaydi. Barcha homiladorlar HCV ga butun homiladorlik davomida 3 marta tekshiriladi. Virusning homiladorlikka ta'siri juda kam hollarda uchraydi, ko'pchilik ayollarda kasallik simptomlarsiz kechadi, faqatgina 10 % ayollarda aminotransferaza miqdori yuqori bo'ladi. Gepatit C vertikal yo'l bilan yuqsa ham, homilador bo'lishga qarshi ko'rsatma bo'la olmaydi. Homilaga virus o'tishi ayolning kasallanganlik muddatiga bog'liq emas. Virus replikatsiyasi jadal kechayotgan ayollarda, homilaga yuqish xavfi yuqori bo'ladi. Ilmiy izlanishlar aniqlashicha, ona qornidagi bolaga virus faqatgina zararlangan limfotsitlar orqali yuqar ekan. Gepatit C ning OIV infeksiyasi bilan birga kechishida homilaga yuqish darajasi yuqori bo'ladi (10-20 % hollarda), bu immun tizimi susayganligi bilan tushuntiriladi.<sup>18</sup> Virusni gepatolog huzurida qo'shimcha tekshiruvlar asosida aniqlash, agar uning replikatsiyalanish darajasi past bo'lsa, oddiy yo'l bilan tug'ishga ko'rsatma berishi kerak. Ammo, Gepatit C bilan kasallangan ayollarning oddiy yo'l bilan tug'ishi haqida aniq bir xulosa yo'q, ba'zi mutaxassislar kesarcha (keserva) yo'li bilan homila tug'ilsa, virus yuqish ehtimoli kam desa, ba'zilar oddiy yo'l bilan tug'ish ham mumkin deyishadi. Yo'ldosh pufagi erta yorilishi va

<sup>18</sup> <https://uzbaby.uz/homiladorlik-va-kasalliklar/homiladorlik-va-gepatit>.



uzoq muddat suvsizlanish holatlari virusning yuqish xavfini oshirib yuboradi. Onada gepatit C virusi topilgan taqdirda, kindik qon tomirlaridagi qon tekshirib ko'riladi. Bolada virus aniqlangan bo'lsa ham, antivirus preparatlar bilan davolash 2 yoshga to'lmaguncha man qilinadi. Ona suti tarkibida gepatit C virusi bo'ladi, shuning uchun bolani sut bilan oziqlantirish muammosi hozirgi kunga qadar muhokama qilib kelinmoqda. Sut tarkibidagi virus konsentratsiyasi, qondagi virusning replikatsiyalanish darajasiga bog'liq. Demak, qonda virusemiya ketmayotgan bo'lsa ona suti bilan bolani oziqlantirsa bo'ladi. Homiladorlikni sun'iy ravishda to'xtatish har qanday virusli gepatitlarning o'tkir fazasida man etiladi, har qanday sharoitda ham homilani saqlab qolishga harakat qilinadi.

## ANTROPOGEN OMILLAR.

No'monov Otabek O'rmonjon o'g'li

*Namangan muhandislik texnologiya instituti talabasi*

Abdusattorov Asadbek Abdusamad o'g'li

*Qirg'iz- O'zbek universiteti talabasi*

**Annostatsiya:** *Hozirgi vaqtda ekologik muammolar asr muammosiga aylanmoqda. Fan-texnikaning, iqtisodiyotning jadal rivojlanish, antropogen omillarning tabiatga ta'sirining kuchayishi natijasida biosfera ekosistemalarining buzilishi, cho'llashish va sayyoramizda haroratning oshib borishi ko'zatilmoqda.*

**Kalit so'zlar:** *Antropogen omil, sun'iy ifloslanish, radioaktiv ifloslanish, kislotali yomg'ir, fotokimyoviy smog, ekologiya, cho'llashish.*

Ekologik muammolarning keskinlashuvi yerdagi hayotga xavf tug'dirmoqda. Ana shunday muammolardan biri atrof-muhitni ko'plab chiqindilar bilan ifloslanishidir.

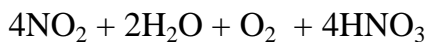
Atmosferaning ifloslanishi deganda uning tarkibi va xossalari inson salomatligi, hayvonlar, o'simliklar va ekosistemalarga salbiy ta'sir ko'rsatadigan o'zgarishi tushuniladi. Atmosfera tabiiy va sun'iy yo'llar bilan ifloslanadi. Vulqonlar otilishi, chang to'zonlar, o'rmon, dashtlardagi yong'inlar, o'simlik changlari, mikroorganizmlar, kosmik chang va boshqalar tabiiy ifloslanish manbalaridir.

Sun'iy ifloslanish manbalariga energetika, sanoat korxonalari, transport, maishiy chiqindilar va boshqalar kiradi. Hozirgi vaqtda atmosfera ifloslanishining 75% tabiiy manbalarga va 25% antropogen manbalarga to'g'ri keladi. Atmosferaning eng xavfli ifloslanishi radioaktiv ifloslanishdir. Radioaktiv ifloslanishning asosiy manbalari yadro qurolining sinovlari, atom elektrostansiyalaridagi falokatlar hisoblanadi. Radioaktiv ifloslanish rak va boshqa kasalliklarning ortishiga olib keladi. Havoning kuchli ifloslanishi inson sog'lig'iga, barcha jonzotlarga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Shaharlar va sanoat rayonlarida kishilar o'rtasida asab, yurak-qon tomir, surunkali bronxit, emfizema, nafas qisishi va o'pka raki kasalliklarining ko'payishi kuzatiladi. Ko'z kasalliklari va bolalar kasalliklarining ortishi qayd qilingan. Shahar havosida sanoat korxonalari va avtotransport chiqindilarida kanserogen moddalar bo'lib (benz(a)piren, aromatik uglevodorodlar), ularning surunkali ta'siri natijasida rak kasalliklari kelib chiqadi. Avtotransportning chiqindi gazlaridagi qo'rg'oshin birikmalari ham inson sog'lig'i uchun ayniqsa havfli hisoblanadi.

Atmosferadagi turli zaharli gazlar o'simlik va hayvonlarga ham zarar yetkazadi. Oltinugurt gazi, ftorli vodorod, ozon, qo'rg'oshin, xlor va boshqalar o'simliklarga ayniqsa kuchli ta'sir ko'rsatadi. «Kislotali yomg'ir»lar ayrim davlatlarda haqiqiy ekologik falokatga aylanib qolgan. Har qanday qazilma yoqilg'i yondirilganda chiqindi gazlar tarkibida oltinugurt va azot qo'shoksidlari bo'ladi. Atmosferaga millionlab tonna chiqarilayotgan bu birikmalar yomg'irni kislotaga aylantiradi.





AQSH, Kanada, Germaniya, Shvetsiya, Norvegiya, Rossiya va boshqa rivojlangan davlatlarda kislotali yomg'irlar ta'sirida katta maydondagi o'rmonlar qurishi kuzatilgan. Bunday yomg'irlar hosildorlikni pasaytiradi, suv havzalarini nordonligini oshirib yuboradi, binolar, tarixiy yodgorliklarni yemiradi, inson sog'lig'iga zarar yetkazadi. Kislotali yomg'irlarning uzoq masofaga ko'chishi natijasida turli davlatlar o'rtasida kelishmovchiliklar yuzaga keladi. Ushbu ekologik xatarni bartaraf qilish uchun mahalliy, regional va xalqaro miqyosda tadbirlar o'tkaziladi. Ayrim hududlardagi havoning harakatsiz turib qolishi- inversiya oqibatida kuzatiladigan zaharli tuman-smog (tutun va tuman aralashmasi) insonlar sog'lig'iga o'ta salbiy ta'sir ko'rsatadi. 1952 yili 5-9-dekabrda Londonda yuz bergan smog oqibatida 4000 dan ortiq kishi nobud bo'lgan. Keyingi yillarda dunyoning yirik shaharlarida London tipidagi smog, Los-Anjeles tipidagi smoglar qayd qilingan.

Insonlarning suvga bo'lgan ehtiyoji tobora o'sib bormoqda. 1 tonna po'lat ishlab chiqarish uchun  $250\text{ m}^3$ , mis ishlab chiqarish uchun-  $500\text{ m}^3$ , nikel ishlab chiqarish uchun  $4000\text{ m}^3$  suv sarflanadi. Yirik korxonalar, elektrostansiyalar butun boshli daryoning suvini sarflab yuboradi.

Dehqonchilik maqsadlari uchun ayniqsa katta xajmda suv sarflanadi. 1 tonna bug'doy yetishtirish uchun  $1500\text{ m}^3$  dan ortiq, 1 tonna paxta etishtirish uchun  $10000\text{ m}^3$ , sholi uchun  $12000\text{ m}^3$  dan ortiq suv sarflanadi. Suvlarni ifloslovchi asosiy manbalarga sanoat korxonalar va maishiy xo'jalikdan chiqadigan oqova suvlar, qazilma boyliklarni ishlab chiqarishdagi oqovalar; neftni qayta ishlash korxonalarida ishlatilgan chiqindi suvlar; transportning tashlanma suvlari; shaharlardan, hamda kimyoviy vositalar ishlatilgan dalalardan oqib chiqqan suvlar; kasalxonalar va chorvachilik komplekslaridan oqib chiqadigan tozalanmagan suvlar va boshqalar kiradi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasida atrof tabiiy muhit muhofazasi va tabiiy resurslardan foydalanishning holati to'g'risida. Milliy ma'ruza. T.,2006-yil
2. Norboyev.N va boshqlar "Ekologiya" Ma'ruzalar matni. Toshkent. 2005-yil
3. Nigmatov.A.N "Ekologiya" Toshkent, "Cho'pon" 2008.
4. Raximova.A. Raximova.T. Safarov.K. "Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish asoslari" Xiva 2001-yil
5. Saparova.G. Mavlonov.O. Zaripov.E. "Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish asoslari" Toshkent 2007-yil

**OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI SAQLASHDA KECHADIGAN  
FIZIOLOGIK VA FIZIK JARAYONLARNI BOSHQARISH**

**Karimov K.F.**, *t.f.d., dotsent,*  
**Mardonov J.S.** (*magistrant*),  
**Mamajonov SH.H.** (*magistrant*)

Oziq-ovqat mahsulotlarini sovuqlik bilan ishlash va sovuqlikda ishlashda ularning dastlabki sifat ko'rsatkichlarini o'zgartiruvchi murakkab jarayon va xodisalar sodir bo'ladi. Bu xodisa va jarayonlarning mohiyati ko'p jihatdan mahsulotlarning biologik tabiatiga bog'liq.

Xayvon va parranda mahsulotlarini saqlashda mahsulotlardagi gidrolit fermentlar ta'sirida oqsilning aminokislotakar, ayrim hollarda ishqorli mahsulotlar hosil qilib parchalanishi kuzatiladi.

Mahsulotlarni saqlash jarayonida oqsillarning suvda erishi bilan bog'liq "qarish" yoki "eskirish" deb ataluvchi xodisa ro'y beradi.

Biokimyoviy jarayonlarning tezligi ko'p jihatdan atrof-muhit harorati va nisbiy namligiga bog'liq. Harorat pasayishi bilan biokimyoviy jarayonlarning tezligi kamayadi. -12°C va undan past haroratlarda mikroorganizmlarning asosiy qismi o'ladi, lekin fermentlar faolligi ancha past haroratlarda ham to'htamaydi. Bu muzlatilgan mahsulotlarning saqlash muddatini cheklaydi.

Muzlatilgan go'shtda uzoq saqlash sababli sifat o'zgarishlari ro'y beradi. O'zgarishlar harakteri va jadalligi saqlash sharoitlariga bog'liq. Muzlatilgan go'shtning barcha saqlash sharoitlari uchun umumiy fizik o'zgarishlar mavjud: uzoq saqlashda qurish tufayli konsistentsiya, qurish tufayli rang, namlik bug'lanishi tufayli og'irlik o'zgaradi.

Mahsulotlarni uzoq saqlash kislota ko'payishi, elektr-o'tkazuvchanlik ortishi, sut kislotaning yig'ilishi davom etishi, jarayonning qaytarlik darajasi kamayishi kabi fizik-kimyoviy va biokimyoviy o'zgarishlarga olib keladi.

Oziq-ovqat mahsulotlarini uzoq saqlashda ular quriydi. Qurishda faqatgina mahsulot massasi kamaymay, balki sifati ham yomonlashadi, chunki yuza qatlamda oksidlanish va gidrolitik jarayonlar tezlashadi va bu qatlam notabiiy, yomon maza va hidga ega bo'ladi.

Oziq-ovqat mahsulotlari yuzasidan namlikni bug'lanishi, bir qarashda oddiy hodisa bo'lsada, o'ta muhim hodisadir, chunki bunda mahsulot quriydi. Shuning uchun saqlanadigan mahsulotning qurishiga ta'sir etuvchi barcha omillarni e'tiborga olish masalasi juda og'irdir.

Kamera havosining nisbiy namligi 100% va mahsulot hamda sovituvchi muhit haroratlari teng bo'lganda, mahsulot yuzasidan namlikni qurishi to'xtaydi, lekin bu holda havodagi namlikning sovutish asboblari yuzasiga kondensatsiyalanishi ortadi.

Kameradagi havo harorati va sovutish asboblari yuzasining haroratlari o'rtasidagi farqni ortishi hamda mahsulot yuzasidan namlik bug'lanishini, sovutish asboblarida namlik kondensatsiyalanishini jadallashtiruvchi havo harakati tezligining ortishi qurishni

ko`paytiradi. Sovutiluvchi xonada havo haroratining har  $10^{\circ}\text{C}$  ga pasayishi taxminan 2,5 barobarga kamaytiradi.

Mahsulot og`irlik birligiga to`g`ri keluvchi nisbiy qurish kameraning yuklanishiga (mahsulot va sovutish asboblari yuzalarining nisbatiga) bog`liq bo`lib, bu kattalik ortishi bilan kamayadi.

Bir turdagi sovutish asbobli kameralarda mahsulot qurishi kameraga kiruvchi issiqlik oqimiga proporsionaldir. Kamera izolyatsiyasi o`zgartirilmay kamera havosining harorati pasaytirilsa, issiqlik oqimi ko`paygan holda ham nisbiy qurishi kamayadi. Ko`pincha issiqlikni mahsulot qurishiga ta`siri haqida noto`g`ri fikr yuritishadi. Qurishga kameraga kirayotgan barcha issiqlik emas, balki mahsulotga berilayotgan issiqlikka sabab bo`ladi.

**Saqlash ko`rsatgichlari.** Mahsulot sifati uni inson ehtiyojiga mos kelishini belgilovchi xossalari to`plami bilan ifodalanadi.

Sifatni baholash uchun yakka va kompleks ko`rsatgichlardan foydalaniladi. Alohida ko`rsatgich mahsulotning bir xossasini, masalan, undagi namlik miqdorini ko`rsatadi, kompleks ko`rsatgich esa-bir nechta xossalarni, masalan, mahsulotning kimyoviy tarkibini ko`rsatadi.

Ozuqa qiymati va yangi terilganlik muhim kompleks ko`rsatgichlar hisoblanadi. Mahsulotning ozuqa qiymati uning kimyoviy tarkibini organizm talablariga mosligini, uning biologik, energetik va maza xossalari bildiradi. Yangi terilganlik vaqt bo`yicha o`zgaruvchan dastlabki xossalari saqlaganlik ko`rsatgichi bilan ifodalanadi.

Ozuqa qiymati va yangi terilganlik o`rtasida bevosita aloqa yo`q, garchi ko`pgina mahsulotlar yangilik darajasi kamayishi bilan ozuqa qiymati pasaysa ham.

Oziq-ovqat sifatini baholashning sub`ektiv va ob`ektiv usullari mavjud. Sub`ektiv usul sezish organlari ta`sirlanishiga asoslangan organoleptik usuldan iborat. Bunday usulning aniqligi va ishonchligi mutahassisning malakasiga, ko`nikma va qobiliyatiga bog`liq.

Nisbatan sermehnat talabliligi, yetarli darajada aniq emasligiga qaramasdan organoleptik usul ko`pgina mahsulotlar uchun keng qo`llaniladi. Ob`ektiv usullarga kimyoviy, fizik va fizik- kimyoviy taxlillarga asoslangan usullar kiradi.

Mahsulotlarning haridorgirliigi ularning strukturaviy-mexanikaviy xossalari-mustaxkamligi, bikrligi, plastikligi va qovushqoqligi bilan ifodalanuvchi konsistentsiya ko`rsatgichi bilan belgilanadi. Ko`pincha, oziqlantiruvchi, maza va hidberuvchi moddalar doimiy mavjud bo`lgan hollarda konsistentsiya asosiy ko`rsatgich hisoblanadi.

Sifatni ko`rsatuvchi kattaliklar doimiy, o`zgarmas emasdir. Ular ma`lum iqtisodiy sharoitlarga, mahsulot turi va ayrim hollarda iste`molchining sotsial-psixologik fe`liga bog`liqdir.

**Saqlagichlarni mahsulot turiga qarab tanlash.** Saqlagichlarni tanlash ularda saqlanuvchi mahsulot turiga mos saqlashning texnologik sharoitlarini yaratishdan iborat. Texnologik sharoit bo`lib harorat, havoning nisbiy namligi va uning harakatlanish tezligi, kameralarning sanitar-gigiyenik xolati hisoblanadi.

Havo harorati va nisbiy namligi pasayishi bilan mikroorganizmlar halok bo`ladi, mahsulotlardagi biokimyoviy jarayonlar sekinlashadi. Lekin havo namligi pasayishi bilan

mahsulot yuzasidagi va kamera havosidagi suv bug`larining partsial bosim farqlari ortadi, bu esa mahsulotni saqlash davomida ko`proq ko`rishiga sabab bo`ladi.

Kameraning yuklanishi hajmida havoning harakatlanuvchanligi havo harakat tezligi maydonini bir hilda bo`lishiga sabab bo`ladi, turg`un zonalar soni va hajmini kamaytiradi.

Turg`un zonalarda havo aralashmaydi. Idishlarga solinmagan ya`ni qadoqlanmagan mahsulot yuzasida havo harakatining ortishi, uning qurishiga olib keladi.

Saqlashning texnologik sharoitlarini aniqlash uchun, yuqorida aytilgan barcha omillarni nazarda tutib, iqtisodiy jihatdan eng muvofiq`i tanlanadi.

Sovitilgan mahsulotlar ko`pincha 0°C haroratga yaqin haroratlarda saqlanadi. Mahsulotlardagi namlik tuz eritmasi ko`rinishida bo`lgani uchun namlikning muzlash harorati ancha past. 0°C ga yaqin harorat va yuqori nisbiy namliklarda mog`or zamburug`lari ko`payadi. Shuning uchun sovitilgan mahsulotlarni kameralarda havoning nisbiy namligi 85-90% qiymatlarda ushlab turiladi. Nisbatan past nisbiy namlik qadoqlanmagan mahsulotlarni kam quritadi.

Agar havo harorati 0°C dan ancha past bo`lsa, mahsulotni saqlash muddati uzayadi, chunki mikroorganizmlar faoliyati va mahsulotlardagi jarayonlar to`xtaydi.

Sovitilgan va muzlatilgan mahsulotlarni saqlash kameralarida ularning qurishini kamaytirish uchun havo harakatining tezligi tabiiy konvektsiyadagi tezlikka (0,1-0,2m/s) teng bo`lishi lozim. Saqlash texnologiyasini buzmaslik uchun saqlashga qo`yilayotgan sovitilgan, muzlashga yaqin va muzlatilgan mahsulotlar harorati saqlash haroratiga teng bo`lishi zarur.

Kameralarga sovuqlik bilan ishlov berilmagan, issiq holdagi mahsulotlarni qo`yish mumkin. Lekin bunda saqlashga qo`yiladigan mahsulotning bir sutkalik miqdori cheklanadi. Masalan, yuk sig`imi 200 t gacha kameralar uchun bir sutkada qo`yiladigan yuk miqdori umumiy sig`imining 8% ni, sig`imi 200t dan yuqori kameralar uchun esa-6% ni tashkil qiladi. Bunday cheklashlarga sabab shuki, ko`p miqdordagi yuqori haroratli kameraga kiritilganda kameradagi harorat rejimi buziladi. Kamerada havo haroratining o`zgarib turishi mahsulot sifatini yomonlashtiradi va ularning qurishini oshiradi.

1-jadval

Savdo va umumiy ovqatlanish korxonalarini saqlagichlarining na`munalari	Hisobiy harorat, °C	Hisobiy nisbiy namlik,%	Qo`yiladigan mahsulot harorati, °C
Mol, parrandago`shti, yarim tayyor mahsulotlar	0	85	-6 *
Baliq	-2	85	-6 *
Sut va sut-yog` mahsulotlari	2	80	8
Gastronom tovarlar	0	80	5
Mevalar, sabzavotlar, ichimliklar	4	80	20
Oziq-ovqat chiqindilari	0	85	20
Muzqaymoq va muzlatilgan mahsulotlar	-15	90	-12

\*- 6<sup>0</sup>C – muzlatilgan go`sht uchun  
5<sup>0</sup>C – sovutilgan go`sht uchun

2-jadval

Taqsimlovchi saqlagichlarning kameralari va boshqa sovutiluvchi xonalari	Havoning hisobiy parametrlari		Mahsulot harorati °C	Saqlash yoki muzlatish vaqti
	Harorat , °C	Nisbiy namlik, %		
Saqlash kameralari: sovitilgan mahsulotlar	0*	85-90	12 0	1-6 oy
sovitilgan go`sht	2	85-90	8 2	10-15 sut
Muzlatilgan mahsulotlar sig`imi 3000g dan kam	-20	95-98	-8 -20	8-10 oy
sig`imi 3000 t va katta	-25	95-98	-8 -25	10-12 oy
Universal kameralar sig`imi 3000t dan kam	0/-20	85-90/ 95-98	Sovutilgan yoki muzlatilgan uchun ishlatishga bog`liq holda	
3000t va katta	0/-20	85-90/ 95-98		
Muzlatish kameralari	-30	95-98	4 -8	20-22 soat
Yuklash va tushirish kameralari	-20	90-95	12 -8	-
Saralash kamerasi va ekspeditsiya	0	85-90	- -	-

\*Mahsulot turiga ko`ra: -3<sup>0</sup>C-o`ta sovutilgan go`sht uchun; 0<sup>0</sup>C-sut mahsulotlari uchun; 2-4<sup>0</sup>C-sirlar uchun.

Kamera sovutish jihozlarini tanlashda mahsulotlarni sovuqlik bilan qayta ishlashga bog`liq bo`lgan issiqlik oqimlari e`tiborga olinadi.

Saqlash kameralarini bir turdagi, bir hil saqlash rejimli mahsulotlar bilan yuklash maqsadga muvofiq. Go`sht va dudlangan mahsulotlarni boshqa mahsulotlar bilan birga saqlash man etiladi.

Mahsulotlarni saqlashning sovuqlik texnologiyasida sovutilgan va muzlatilgan mahsulotlarni saqlashning ikki rejimi mavjud. Turli mahsulotlarni saqlashning savdo va umumiy ovqatlanish korxonalarini hamda taqsimlash sovitgichlari uchun rejimlari 1 va 2-jadvallarda keltirilgan.

**ADABIYOTLAR RO'YXATI:**

1. Мальгина Е.В., Мальгин Ю.В., Суедов В.П. Холодильные машины и установки. – М.: Пищевая промышленность, 1980. – 592 с.
2. Румянцев Ю.Д., Калюнов В.С. Холодильная техника. – С.Пб. 2003. – 360 с.
3. Zokirov S.G., Karimov K. F., Xudoyqulova M.Y. Sovitish texnikasi. “Mutaxassislikka kirish” fanidan ma’ruzalar matni. – T.: ToshDTU, 2006. – 40 b.
4. Sokirov S.G., Karimov K. F., Azizov D.H. Sovutish mashina va qurilmalariga texnik xizmat ko’rsatish. –T.: “Iqtisod-moliya”, 2011. – 140 b.



## «ДИАГНОСТИКА ПОРАЖЕНИЯ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ СОВИД-19».

**Қўзиева Асила Комилжоновна,***Магистр-кардиолог**Ташкентская Медицинская Академия, Узбекистан*

Диагностика, лечение миокардитов, возникших на основе Covid-19 за последний год, является сложной и до конца не решенной проблемой. Не существует общепринятых научных взглядов, обосновывающих возникновение и развитие миокардитов, вызванных Covid-19. Это затрудняет диагностику и лечение миокардитов. Кроме того, миокардиты могут вызывать нарушения ритма и проводимости, а также развитие хронической сердечной недостаточности, и могут наблюдаться в течение длительного времени. У этих пациентов развивается нарушение сердечного ритма и проводимости и возникает угрожающая жизни ситуация. Исследование, проведенное группой ученых из Германии, Италии и России, показало, что через два месяца после появления симптомов коронавируса у 78 из 100 пациентов были обнаружены изменения в сердце, а у 60 из них-миокардит. Приведенные выше данные свидетельствуют о том, что ранняя диагностика повреждения миокарда при Covid-19, устранение опасных для жизни нарушений ритма и проводимости является одной из проблем, стоящих перед врачами, и в этом отношении недостаточно необходимой информации. В настоящее время раннее выявление и устранение наблюдаемых изменений в сердечно-сосудистой системе при лечении и профилактике Covid-19 является одной из важных проблем, стоящих перед врачами, работающими в системе здравоохранения.

- Изменения на электрокардиограмме (ЭКГ) – суправентрикулярная тахикардия, желудочковая тахикардия, фибрилляция предсердий, фибрилляция желудочков, блокада ножек пучка Гиса, элевация/депрессия сегмента ST, уплощение/инверсия зубца T, удлинение интервала QT;

- новые эхокардиографические (ЭхоКГ) изменения – снижение фракции изгнания левого желудочка (ФИЛЖ < 50%) или дальнейшее снижение ФИЛЖ для больных с ФИЛЖ < 50%, нарушения общей или сегментарной сократимости, перикардиальный выпот, легочная гипертензия. Применяя сокращенное определение повреждения миокарда, ограничиваются только констатацией уровня сTn в крови, превышающего 99-й перцентиль верхней границы референсных значений, независимо от изменений ЭКГ и ЭхоКГ [3]. При использовании развернутой дефиниции признаки повреждения миокарда выявлены у 12–17% от всех госпитализированных больных COVID-19 и у 31% больных, находящихся в ОРИТ [21]. По другим данным, повреждение миокарда, диагностированное только по уровню сTn, характерно для 19,7% больных COVID-19, получающих стационарное лечение [3]. Патологический уровень сTn I (> 28 нг/л при использовании высокочувствительной методики определения) у больных ОРИТ выявляется

практически в 8 раз чаще, чем в остальных клинических наблюдениях [1]. У умерших больных содержание сTn I в среднем в 10 раз выше, чем у выписанных [4].

- Повреждение кардиомиоцитов и гемодинамическая нагрузка камер сердца (количественная оценка с использованием концентраций **сердечных биомаркеров**, сердечных тропонинов [сTn] T и I, а также натрийуретического пептида В-типа [BNP] и N-концевого натрийуретического пропептида [NT-proBNP]) могут возникать как при COVID-19, так и при других пневмониях; концентрация биомаркеров коррелирует с тяжестью заболевания и летальностью. Концентрации сTnT и I, BNP и NT-proBNP следует интерпретировать количественно. У пациентов, госпитализированных по поводу COVID-19, слегка повышенные уровни этих биомаркеров обычно являются результатом ранее существовавшего заболевания сердца и/или острого повреждения, связанного с COVID-19. Если типичные боли при стенокардии и/или ишемические изменения на ЭКГ не обнаружены, пациентам с немного повышенной концентрацией этих параметров (например,  $<2-3 \times$  ВГН) не требуются диагностические процедуры или лечение, типичное для инфаркта миокарда 1-го типа (то есть из-за окклюзии коронарной артерии тромбом, который возник в месте разрыва или изъязвления атеросклеротической бляшки).

- Коронарная КТ-ангиография должна быть предпочтительной для исключения сопутствующей патологии.

- МРТ сердца (при наличии) может быть выполнена для дальнейшей диагностической тактики. Для МРТ следует использовать сокращенные протоколы исследований, чтобы сосредоточиться на конкретной клинической проблеме. МРТ сердца предпочтительнее при остром миокардите.

- Эндомиокардиальная биопсия не рекомендуется для пациентов с COVID-19 с подозрением на наличие миокардита.

**QURILISHDA METALL KONSTRUKSIYALARIDA KIMYOVIY  
MODDALARNI TA'SIRINI O'RGANISH****Sabirova Dilorom Kabulovna***Toshkent davlat transport univesiteti***Saydimurodov Mavlonxo'ja Jaxongirxo'ja o'g'li***Toshkent davlat transport univesiteti**avtomobil yo'llari qurilishi 1-kurs talabasi*

**Annotatsiya:** *ushbu maqolada qurilish kimyosi to'g'risida umumiy tushunchalar, misol tariqasida zo'riqtirilgan temir betonni tayyorlanish usullari, oldindan zo'riqtirilgan konstruksiyalar va metallmaslarning umumiy xossalari haqida so'z boradi.*

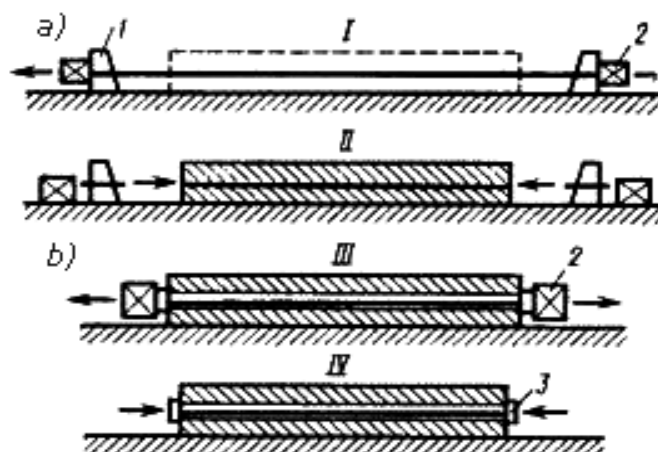
**Kalit so'zlar:** *qurilish kimyosi, oldindan zo'riqtirilgan temir beton, oldindan zo'riqtirilgan konstruksiyalar, metall va metallmaslar.*

*Kimyo - moddalarning umumiy tuzilishi va o'zgarishini o'rganadigan fan bo'lsa, qurilish kimyosi – asosan, qurilish sohasida (yo'l qurilishi, bino qurilishi, ko'prik qurilishi va h.k.) asosiy ishlatiladigan metall va metallmaslarning xossalarini, tuzilishi hamda tarkibini o'rganadigan fan hisoblanadi. Misol uchun Natriy nitrit (natriy nitrogen)ni oladigan bo'lsak, u ( $\text{NaNO}_2$ ) qurilish konstruksiyalarini ishlab chiqarishda betonga antifriz qo'shimchasi hisoblanib, atmosfera korroziyasidan himoya qilish uchun qo'llaniladi.*

*Natriy tetraborat (boraks  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ) esa qurilishda metall konstruksiyalar uchun korroziya inhibitori sifatida ishlatiladi. Undan "Ecowool" yelimlar, "suntan" plitalarini ishlab chiqarishda yong'inga qarshi va antiseptik sifatida hamda yuvish vositalari, tozalash vositalari va sayqallash vositalarini ishlab chiqarishda keng foydalaniladi.*

*Qurilish ishlarida beton eng kerakli vosita hisoblanadi. Shuning uchun misol tariqasida oldindan zo'riqtirilgan temir betonni tayyorlanish usullarini ko'rib chiqsak. Betonda yoriq paydo bo'lishining oldini olish uchun uni cho'zilgan armatura yordamida siqiladi. Tayyorlash jarayonida sun'iy ravishda (oldindan) betonda siqilish va armaturada cho'zilish kuchlanishlari uyg'otilgan temirbeton konstruksiyalari *oldindan zo'riqtirilgan konstruksiyalar* deb ataladi. Oldindan zo'riqtirilgan konstruksiyalarda V20 – V60 sinfli beton va o'ta mustahkam armatura ishlatiladi. Oldindan zo'riqtirilgan konstruksiyalarni tayyorlash uchun ko'p mehnat sarflanadi, maxsus uskunalar hamda yuqori malakali ishchilar talab etiladi. Oldindan zo'riqtirilgan temirbeton konstruksiyalarni tayyorlashning asosiy usullari:*

- a) armaturani tirgaklarga tirab taranglash;*
- b) armaturani betonga qadab taranglash.*



*I – armaturani taranglash va elementni betonlash; II, IV – tayyor elementlar;*

*III – element armaturasining cho‘zilishdan oldingi qo‘rinishi;*

*1 – tirgak, 2 – domkrat; 3 – anker*

Fizik – kimyoviy nuqtai nazardan qaralganda, betonning uzatish mustahkamligi  $R_{bp}$ , ya’ni betonning siqish daqiqasida mustahkamligi uning sinfining 50% idan hamda 11 MPa dan kam bo’lmasligi; A-IV, At-IV, K-7, K-19, Vr-II singari o’ta mustahkam armaturalarda esa 15,5 MPa dan kam bo’lmasligi zarur.

Bundan tashqari, qurilish ishlarida metallmaslar ham keng qo’llaniladi. Ularning umumiy xossalari quyidagilardan iborat:

1. Barcha metallmaslar p-elementlar jumlasiga kiradi (lekin har qanday p-element ham metallmas bo’lavermaydi).

2. Barcha metallmaslar katta elektromanfiylik qiymatlariga ega: ular boshqa elementlar atomlari bilan birikib molekular hosil qilishlarida boshqa elementdan o’zlariga elektronlarni tortib olish xususiyatiga ega.

3. Metallmaslarning yuqori oksidlari kislota xossasiga ega.

4. Metallmaslarning vodorodli birikmalari odatdagi sharoitda gazsimon moddalardan iborat.

5. Metallmaslarning o’zaro hosil qilgan kovalent yoki qutbli bog’lanish turlariga kiradi. Lekin metallmaslar bilan metallar orasidagi hosil bo’lgan birikmalarda ion bog’lanish yuzaga chiqadi.

Shuni ham alohida ta’kidlash joizki, qurilish kimyosida metall elementlarining xossalari - nisbiy atom massasi, valentliklari, kislorodli birikmalari va gidroksidlarining asos, amfoter yoki kislotali xossaga ega bo’lishi va hokazolar davriy sistemada davr ichida ham, guruh ichida ham ma’lum qonuniyat asosida o’zgaradi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:**

1. Q.Axmedov, A.Jalilov, R.Sayfutdinov. «Umumiy va anorganik kimyo» Toshkent. 2003 y.
2. Parpiev N.A., Raximov X.R., Muftaxov A.G. «Anorganik kimyo nazariy asoslari» Toshken, 2000 y,
3. Axmedov N.S., «Obshaya i neorganicheskaya ximiya». Moskva, 1988 g.
4. Ugay Ya.A., «Neorganicheskaya ximiya» Moskva, 1989 g.
5. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Kimyo>
6. <http://dl.urdu.uz/course/info.php?id=3641&lang=uz>
7. <https://agrohimprom.uz/>

**OIV INFEKSIYASI BOR BOLALARGA IJTIMOIIY-PSIXOLOGIK  
YORDAM KO'RSATISH ASAOSLARI****Karimjonova Yoqutxon***FarDU psixologiya kafedrasi o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Maqolada o'smir bolalar va ulardagi kasallik sababli paydo bo'ladigan ichki tushkunlik holatlari, ularga psixologik yordam ko'rsatish asoslari borasida fikrlar berib o'tilgan.*

**Kalit so'zlar:** *davr, o'smir, bola, kasallik, symptom, status, ruhiy, azoblanish empatiya.*

OIV infeksiyasi bor o'smirlik yoshidagi bolalar statusi haqida ma'lumotga ega bo'lishlari bilan ruhiy siniqlik holatiga tushadilar. Statusi cheklovlarini to'liq tushunib anglaganliklari ularda ruhiy bezovtalik, ya'ni sevish va sevilish cheklovlari, kasb tanlashdagi cheklovlar, har kuni doimiy belgilangan vaqtda RVQT dorilarini istemol qilish, ba'zida ota-onalarning beparvoligi yoki ortiqcha e'tibor ko'rsatishlari ularning g'ashiga tegadi va asabiy bo'lib qolishlariga zamin yaratadi. Endi ularga ruhiy va ijtimoiy ko'mak zarur. Agar vaqtida psixologik va ijtimoiy yordam ko'rsatilmasa, bu bolalar ongida salbiy fikrlarning o'rnashib qolishi va kelajakda kerakli kadr sifatida shakllanmay, ruxiy muammosi bor odamlar safiga qo'shilib qolishlari mumkin. Psixologik yordam ko'rsatishning ijtimoiy omili bu yurtimiz keajagi uchun barcha bolalarimizni sog'lom muhit sharoitida shakllantirishdan iborat.

Birorta jiddiy kasallikka, shu jumladan surunkali kasalliklarga chalingan odamlar kasallikni o'z hayotidagi eng fojiali voqealardan biri sifatida qabul qiladi. Oxir-oqibat, bunday kechinmalar bemorning jismoniy va ruxiy holatida o'z aksini topadi. Avvalambor, salbiy hissiyotlar: qo'rquv, vahima, og'riqlar, azoblanish, g'azab, ayb hissi paydo bo'lib, ular kasallikning va uni davolashning turli bosqichlarida turlicha namoyon bo'ladi. Katta odamlarning o'zi bunday holatlarni doim ham eng olmaydilar, o'smir yoshidagi bolalar haqida gapirma ham bo'ladi.

OIV-infektsiyali bolada vaziyatni chuqurlashtiruvchi omil shundan iboratki, aksariyat ota-onalar farzandidan haqiqiy tashxisini yashirib, jamiyatdagi stigma va kamsitishlar bilan bog'liq bo'lmagan qandaydir boshqa kasallikni o'ylab topadilar. OIV-ijobiy(musbat, ya'ni qonida OIV infeksiya mavjud) bola bilan ishlaganda mutaxassis, bola o'zining OIV-maqomini biladimi yo'qmi, ota-onasidan so'rab olishi va bola bilan suhbatlashganda aniqlashga harakat qilishi kerak. OIV-infektsiyali bola albatta qo'rquv va vahimani his qilayotgan bo'ladi, bular uning erkinligi cheklanganligi, yolg'izlanib qolgani va yaqin-atrofdagilarning uni qo'llab-quvvatlanmayotganligi bilan bog'liqdir. Bunday kechinmalar bolani kasalxonaga yotqizish zarurati, ota-onasidan ajratilayotgani, bola o'z kasalligi va uning oqibatlari haqida kerakli axborotga ega emasligi, tibbiy muolajalar tayinlanishi,

shuningdek uni kasalxona va shifokorlar bilan qo'rqitilishi bilan ham yanada chuqurlashishi mumkin.

Bolada OIV-infektsiyaning kechishi bilan bir vaqtda quyidagi nevroitik va astenik holatlar ham rivojlanishi mumkin: yomon kayfiyat yoki uning tez o'zgarishi, jizzakilik, quvvatsizlik, parisonxotirlik. Bundan tashqari, OIV-infektsiya va uning oqibatlari xafagarchilik va ichki ziddiyatlarni keltirib chiqarishi mumkin, bularning oqibatida lohaslik, apatiya, beparvolik yuzaga keladi, bolaning umumiy jismoniy va ruhiy faolligi pasayib ketadi. Agar ota-ona yoki bolaga qarab turgan odam ham stress holatida bo'lsa, yoki bolaga befarq bo'lsa, bola etarlicha mehrni ololmaydi. Bu esa bolada stress va qo'rquvni keltirib chiqaradi.

Kasallikning murakkab va bola uchun tushunarsiz holatlari turli psixologik himoya mexanizmlarini faollashtiradi, ular esa bolaning umumiy xulq-atvorida aks etadi. Umuman olganda, ijobiy OIV-maqomga ega bolaning (o'z OIV-maqomini biladigan yoki qisman biladigan) o'z ahvoriga nisbatan ta'sirchanligi turlicha tarzda namoyon bo'lishi mumkin.

**1. Depressiya.** Bunday holatning qanday kechishi bolaning yoshiga bog'liq. Avvalambor, bolaning jismoniy faolligi pasayadi. U g'amgin bo'lib qoladi, boshqa bolalarga va kattalarga qo'shilgisi kelmaydi. Bola kasalxonada uzoq vaqt qolsa, depressiv reaksiyalar oldida onasi yoki boshqa yaqin odamlari bo'lmaganda yoki tez-tez kelib turishmaganda paydo bo'lishi mumkin.

**2.** Ba'zan bola kasallikni yomon xulqi yoki shunga o'xshash boshqa ishi uchun jazo sifatida qabul qilishi mumkin. Bunday holda bolalar tibbiy muolajalarga va dori-darmonlarga befarq bo'ladilar, ularni jazo chorasi sifatida idrok etadilar. Boshqa hollarda bunday sustlik bolaning ruhiy va jismoniy toliqishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Bunday holatlarning chuqurligi hamda ifodalanish darajasi ko'plab omillarga, shu jumladan bolaning yoshiga va uning psixik-ruhiy rivojlanganlik darajasiga bog'liq.

**3.** Kichik maktab yoshidagi bolalar hamda o'smirlar **tan olmaslik, inkor etish kabi xulq-atvor shaklini namoyish qilishlari** mumkin. Ular o'zlarida bunday kasallik borligini inkor qiladilar, buni o'zlariga va atrofdagilarga turli vositalar bilan ko'rsatishga harakat qiladilar. Odatda bu tibbiy muolajalar, dori-darmonlarni qabul qilishdan, shifokor qabuliga borishdan, shifokor talablarini bajarishdan bosh tortish, uyat va alam orqali yaqinlari yoki do'stlaridan uzoqlashib ketishda namoyon bo'ladi. Bunday reaksiya yuzaga kelgan vaziyatga moslashish mexanizmlaridan biri hisoblanadi. Ko'pincha tuzalib ketishga umid ham bunday e'tirozni keltirib chiqaradi, bu ba'zan bola sog'lig'iga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birga, g'aroyib va to'satdan sog'ayib ketishga ishonch miyaga qattiq o'rnashib qolib, har xil fantaziyalarni keltirib chiqaradi, bu esa bolaning fojiviy tarzda umidsizlikka tushib qolishiga olib keladi, oqibatda bolalar og'ir depressiyani boshidan kechiradilar.

**4.** Bolalarda kasallikdan ota-ona yoki atrofdagilarning ko'proq e'tiborini o'ziga jalb qilish uchun foydalanish hollari ham tez-tez uchrab turadi. Bunday xulq-atvor ota-onalar bolalarga haddan tashqari ko'p g'amxo'rlik qiladigan bolalarda, yoki aksincha, ota-ona bolalarga haddan tashqari kam e'tibor beradigan oiladagi bolalarda uchraydi. Kattalar bilan

bunday ongsiz tarzda manipulyatsiya qilish kelajakda bolada **ipoxondrik sindrom** rivojlanishiga olib kelishi mumkin.

Bolaning OIV-ijobiy maqomi doim ham uning ota-onasidan bittasi albatta infeksiya yuqtirganini ko'rsatavermaydi. Bugungi kunda OIVning yuqishi yo'llari hamda OIV-infeksiya yuqtirishning oldini olish vositalari haqida 20 yil oldingiga qaraganda ko'proq axborot mavjud bo'lsa-da, jamiyatda OIV-infeksiyali kishilarni cheklash va kamsitish darajasi etarli darajada yuqoriligicha qolmoqda. Shuning uchun aksariyat oilalar, jamiyatdagi muhitning salbiy munosabatidan yoki boshqa oila a'zolarining nomaqbul muomalasidan cho'chib, o'z bolasining maqomi haqidagi axborotni sir saqlashni afzal ko'radilar. Ota-ona shuningdek, farzandi o'zining OIV-maqomi haqida bilib qolsa, buni boshqalardan sir saqlay olmasligidan ham qo'rqadi. Ko'pincha ota-onalar o'z farzandini beg'ubor bolalik gashtidan mahrum qilishni istamaydilar, shuning uchun uning kasalligini bolaga ma'lum qilish depressiyaga yoki sog'lig'i va ruhiy ahvolining yomonlashishiga olib kelishini oldini olish maqsadida, unga kasallik haqida imkon boricha kechroq aytishga harakat qiladilar. Ba'zi bir ota-onalar, bolaga dori berayotganda nima uchun u dori qabul qilayotganini aytishmaydi. Biroq OIV-maqomni sir saqlash tobora qiyin bo'lib boradi.

Agar ota-onalar farzandining kasalligini tan olishga qiynalishsa, ich-ichidan bolaga achinishsa, bolani haddan tashqari ehtiyot qilib, tengdoshlari bilan muloqot qilishni taqiqlashga, bola odamovi bo'lib o'sadi, atrofdagilarga ishonchi bo'lmaydi, o'zidan ham ko'ngli to'lmaydi, o'zining boshqa bolalarga o'xshamasligini his qiladi.

#### ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Andreeva G.M. Ijtimoiy bilish psixologiyasi. Moskva, 2000 yil.
2. Andreeva T.M., Bogomolova N.N. G'arbdagi zamonaviy ijtimoiy psixologiya (nazariy yo'nalishlar). M., 1978 yil.
3. Aronson E. Umumiy hayvon: ijtimoiy psixologiyaga kirish. Per ingliz tilidan M., 1998 yil.
4. Bovicha I.B., Vlasova E.V. Yoshlarning OITS va saraton kasalligini his qilish xususiyatlari G'G' Psixologiya olami. 2002 yil
5. Buxtereva O.S. OAV va ijtimoiy ishning o'zaro bog'liqligining nazariy va uslubiy jihatlari. M.: MGUS, 1999 yil.
6. Valentik Yu.V. Narkologiyada reabilitatsiya. M .: Progressiv biotibbiyot texnologiyalari, 2001 yil.
7. Dal V. I. Buyuk rus tilida yashashning izohli lug'ati. M., 1994 yil.
8. Dontsov A. I., Emelyanova T. P. Zamonaviy frantsuz psixologiyasida ijtimoiy vakillik tushunchasi. M., 1987 yil.
9. Dyatchenko L.Ya. Ijtimoiy jarayonlarni boshqarishda ijtimoiy texnologiyalar. Belgorod, 1993 yil.



**SURXONDARYO VILOYATIDA POLIZ EKINLARINING PARAZIT  
NEMATODALARI FAUNASI VA EKOLOGIYASI****Mamanazarova Maqsuda O`rozaliyeva***Termiz davlat universiteti magistranti*

Respublikamizda muntazam yuqori, sifatli hosil yetishtirishga to'liq bo'layotgan va sabzavotchilik samaradorligini oshirishdagi vazifalar quyidagilardan iborat:

1. Iqlim va tuproq sharoitlari turli sabzavot o'simliklarini yetishtirish imkoniyatini bersada, ekilayotgan sabzavot ekin turlari 20 dan oshmaydi. Sabzavotlarning assortimentini kengaytirish aholining o'sib borayotgan ehtiyojiningina emas, balki mamlakatimizga kelib – ketayotgan va shu yerda istiqomat qilayotgan xorijliklar talabini ham qondiradi, tarmoq salohiyatini boyitadi.

2. Muayyan ekin turiga ixtisoslashgan xo'jaliklarning bo'lmasligi ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish darajalarini kamaytirib, qo'l kuchiga bo'lgan ehtiyojni oshirmoqda.

3. Sabzavotchilikda yuqori hosilli geterozisli duragaylardan keng foydalanish.

4. Organik va mineral, azotli, fosforli va mikrobiologik o'g'itlardan ekin turi, tuproq xossalari va rejalashtirilgan hosilga qarab foydalanish. Kaliyli o'g'itlarni qo'llash.

5. Ekinlarni faqat egatlab sug'orish usulidan emas, yangi progressiv usullardan (tomchilatib, yomg'irilatib sug'orish va h.k.) foydalanish.

6. Texnologiyalarni joriy yetishdagi kamchiliklarni bartaraf etib, ishlab chiqarish jarayoni tadbirlarini o'z vaqtida va sifatli bajarish. Urug'larni ekishga tayyorlashda ilg'or usullarni qo'llash.

7. Begona o'tlar, kasallik va zararkunandalarga tabaqalashtirilgan usullar asosida qarshi kurash. Urug'larni zararlantirish ishlarini etarli darajada o'tkazish.

8. Poliz ekinlarining har xil kasalliklari, ayniqsa, qovunda fuzarioz so'lish kasalligining keng tarqalganligi va unga qarshi samarali choralarni ishlab chiqish. 9. Poliz ekinlari yaxshi hosil beradigan tog' oldi mintaqalaridagi lalmikor va adir yerlardan keng foydalanish.

10. Noyob qovun navlari maydonini kengaytirib, dunyo bozoriga mahsulot eksportini oshirish.

11. Ekinlarni asosiy va takroriy qilib o'stirishda zamonaviy tejamkor texnika, urug', o'g'it va samarali himoya vositalaridan foydalanishga erishish.

O'simliklarni noqulay harorat sharoitidan himoya qilish. O'simliklarni o'sish va rivojlanish bosqichlarida ro'y beradigan barcha jarayonlar ma'lum harorat sharoitida kechadi. Sabzavot ekinlarini issiqlikka bo'lgan munosabati ularni issiqqa va haroratga bardosh bera olish ko'rsatkichlariga bog'liqdir. O'simliklarning bu ikki ko'rsatkichi bo'yicha ularning issiqlikka bo'lgan munosabati tasniflangan. Ilmiy jihatdan asoslangan tasnif V.I. Edelshteyn nomi bilan bog'liqdir. Uning tasnifiga ko'ra sabzavotlar quyidagi 5 guruhga bo'lingan: 1. Mo'tadil iqlim mintaqalaridan kelib chiqqan qattiq sovuq va qishga

bardoshli ko'p yillik o'simliklar: shovul, sarsabil, sarimsoq, xren, sherolchin va ko'p yillik piyozlar. Bu o'simliklarning bargpoyasi bahor va kuz faslida  $-8-10^{\circ}\text{C}$  sovuqqa bardosh beradi va ular uchun optimal issiqlik  $-15-20^{\circ}\text{C}$  hisoblanadi. 2. Boshlang'ich avlodlari subtropik o'lkalardan bo'lgan barcha ikki yillik, ayrim bir yillik sabzavotlar: karam, ildizmevalilar hamda mo'tadil iqlimli mintaqaning janubiy qismi va tog'liq zonalaridan kelib chiqqan salat, ismaloq, oddtsy piyoz, porey piyoz, ko'k no'xat, dukkaklilar, ukrop va kashnichlar sovuqbardoshlar guruhiga mansubdir. Sovuqqa chidamli o'simliklarning urug'i  $+10^{\circ}\text{C}$  dan past haroratda una boshlab, issiqlik  $-18-25^{\circ}\text{C}$  ga etganida tez maysalaydi. Bu guruhga kiruvchi o'simliklar harorat uzoq vaqt  $-1-2^{\circ}\text{C}$  bo'lib turishiga va qisqa muddatli  $-3-5^{\circ}\text{C}$ , ayrim hollarda  $-10^{\circ}\text{C}$  sovuqqa bardosh beradi. Ikkinchi guruh o'simliklarining o'sishi va rivojlanishi uchun  $+17-22^{\circ}\text{C}$  optimal hisoblanadi. Haroratning  $+30^{\circ}\text{C}$  dan oshib kyetishi bu guruh o'simliklariga salbiy ta'sir ko'rsatadi ya'ni assimilyatsiyadan hosil bo'lgan organik moddalar o'simlikning nafas olishi uchun ketgan sarfiga teng bo'lib, rivojlanishi susayadi. 3. Sovuqqa yarim chidamli ekinlarga kartoshka kiradi. Kartoshka uchun optimal harorat sovuqqa chidamli ekinlarnikiga o'xshashdir. Biroq tuganak tugish jarayoni  $+17-20^{\circ}\text{C}$  da tez kechadi. Kartoshka o'simligi sovuqqa chidamsiz bo'lib, harorat  $0^{\circ}\text{C}$  ga yaqin bo'lganida va u uzoq vaqt davom etsa nobud bo'ladi. 4. Makkajo'xori, loviya, pomidor, qalampir, bodring, qovoqcha va patisonlar issiqtalab tropik o'simliklar guruhiga kiradi. Ularning urug'i  $+12-14^{\circ}\text{C}$  da una boshlaydi,  $+25-30^{\circ}\text{C}$  da esa tez unib, nihol hosil qiladi. Bu guruh o'simliklari qisqa muddatli sovuqqa bardosh beraolmay nobud bo'ladi. O'simliklarning fotosintez jarayoni  $+20-30^{\circ}\text{C}$  da yaxshi o'tadi, ammo harorat  $+15^{\circ}\text{C}$  dan pasayib va  $+40^{\circ}\text{C}$  dan oshib ketsa nafas olish uchun sraflanadigan organik modda miqdori fotosintez natijasida to'plangan organik moddaga nisbatan ortib ketadi. Harorat  $-3-5^{\circ}\text{C}$  ga tushganda modda almashinuvi buzilishi hisobiga tanada zararli modda to'planib, o'simlik nobud bo'ladi. 5. Jaziramabardosh o'simliklar guruhiga – baqlajon, bamiya, batat, tarvuz, qovun va muskat qovog'i kiradi. Bu guruh o'simliklarining haroratga talabi issiqsevarlarnikiga o'xshash, ammo ular  $+40^{\circ}\text{C}$  da va undan yuqori haroratda ham modda almashuv jarayonini to'liq davom ettira oladilar. Ularning o'sib rivojlanishi uchun  $+30-35^{\circ}\text{C}$  optimal hisoblanib,  $+30^{\circ}\text{C}$  da assimilyatsiya jarayoni o'zini maksimum darajasiga etadi. Ko'p yillik sabzavotlar sutkalik harorat taxminan  $+5^{\circ}\text{C}$  bo'lsa, o'sishni davom ettiradi. Shu haroratda sovuqbardosh ekinlarni bahorda ekish mumkin. Bargpoya qismining kuchli o'sishi va susayishi  $+10^{\circ}\text{C}$  da boshlanadi: to'rtinchi va beshinchi guruh o'simliklari harorat  $+12-15^{\circ}\text{C}$  bo'lganida ekilib, ularning kuchli o'sishi harorat  $+15^{\circ}\text{C}$  dan oshganda boshlanadi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
2. [www.biology.uz](http://www.biology.uz)

## ЎЗБЕКИСТОНДА ВА ДУНЁ МАМЛАКАТЛАРИДА УЗУМ ЕТИШТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ.

**С.А.Қурбонова**

**О.Х.Бобожонов**

*Тошкент Давлат Аграр университети*

*“Узумчилик ва узумни дастлабки қайта ишлиши”*

*мутахасислиги магистрантлари*

**Аннотация:** *Мақолада Ўзбекистонда ва етакчи мамлакатларда узум етиштирилиши. Узумнинг дунё мамлакатларида экспорт ва импорт салоҳиятлари, интенсив узумзорлар барпо этиши масалалари мақолада келтирилган.*

**Калит сўзлар:** *узум, мева, бог, экспорт, импорт, интенсив, пакана, ярим пакана, агротехника.*

Республика аҳолисининг йилдан-йилга ўсиб бориши, уларни етарли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш вазифасини юклайди. Президентимизнинг фармонларига биноан узум етиштиришни янада ривожлантириш ва уни экспорт қилишни кучайтириш мақсадида, барча вилоятларда янги токзорлар ташкил қилинди ва қилинмоқда.

Мустақилликдан кейин ҳозирги вақтга қадар 30-40 минг гектардан ортиқ, асосан лалми ва фойдаланишдан чиққан ер майдонларда янги токзорлар барпо этилди. Шунинг таъкидлаш керакки, кейинги 3-4 йил соҳа учун жуда самарали келди. Ўтган 2020-йилнинг ўзидагина республикамизда фермер хўжаликлари ва бошқа корхоналари томонидан 22,6 минг гектар майдонда янги токзорлар барпо этилди. Шунингдек, 4,3 минг гектар майдондаги токзорлар реконструкция қилинди.

Жорий йилда республикамизнинг лалми ва фойдаланишдан чиққан 40 минг гектардан ортиқ майдонларда янги токзорлар барпо этилиб, 6,2 минг гектар майдондаги эски иқтисодий самарасиз токзорлар реконструкция қилинади.

Ҳеч қандай муболағасиз фахрланиб айтишимиз мумкинки, бизнинг ҳудудда етиштирилаётган, иқлим, сув ва ҳаво, серқуёш юрт тафтини олган хўраки ва кишмишбоп узумлар дунёнинг бошқа минтақаларида йўқ. Кейинги йилларда республиканинг соҳамизга тааллуқли илмий тадқиқот муассасалари томонидан маҳаллий шароитларга мос, ҳосилдор, юқори сифатли маҳсулот етиштириш имконини берувчи “Гўзал қора”, “Ризамат”, “Кишмиш вира”, “Кишмиш Сўғдиёна”, “Кишмиш Хишрау”, “Тарнау” ва бошқа хўраки-кишмишбоп навлар, “Магарачский”, “Мускат Ўзбекистанский”, “Ташкентский”, “Рангдор”, “Олтиндай” навли техник узум навлари яратилди. Бу навлар ҳозирги кунда соҳибкорлар томонидан катта майдонларда экилмоқда.

Ҳозирги Ўзбекистон 140 минг га токзор мавжуд. Унинг 70% дан кўпроғи Самарқанд, Сурхондарё, Тошкент, Хоразм, Бухоро вилоятларида жойлашган. 140

минг га, ялпи ҳосил 516,4 минг т, ҳосилдорлик 51,0 ц/га (2003). Республикада узум майдонларини кенгайтириш, ҳосилдорлигини ошириш, жаҳон бозори талабларига мос маҳсулотлар етиштиришга эътибор берилмоқда. Узумчилик йўналишида жуда кўп фермер хўжаликлари фаолият кўрсатади. Бу йўналишда "Ўзмевасабзавот узум саноат" холдинг компанияси, "Мевасабзавот" уюшмаси каби соҳа ташкилотлари катта ишларни амалга оширмоқдалар.

Ҳозирги даврда кўпгина мамлакатларнинг халқ хўжалигида узум етиштириш салмоқли ўринни эгаллайди. Жаҳонда 84 мамлакатда узум етиштирилади. Токзорлар майдони бўйича энг олдинги ўринларда қуйидаги жадвалда кўрсатилган давлатлар етакчи ўринда туради.

Жаҳон бўйича токзорлар майдони 7,4 млн. га, ўртача ҳосилдорлик 81,7 ц/га. 1999 йилда 60,7 млн. т дан кўпроқ узум етиштирилди, 29,9 млн. т вино, 1,3 млн. т майиз тайёрланди. Энг кўп майиз АҚШ, Эрон, Туркияда тайёрланди.

**Токзорлар майдони бўйича етакчи давлатлар  
жадвал**

№	Давлатлар	Майдони (га ҳисобида)
1	Испания	1 млн. 200 минг
2	Италия	871 минг
3	Франция	870 минг
4	Туркия	560 минг
5	Португалия	252 минг
6	АҚШ (Калифорния штати)	357 минг
7	Руминия	250 минг
8	Эрон	260 минг
9	Хитой	243 минг
10	МДҲ мамлакатлари ичида Молдова	154 минг

Халқаро узумчилик ва виночилик ташкилотининг 2017 йил ҳолати маълумотларига кўра, узумзорлар майдони бўйича Ўзбекистон МДҲ давлатлари орасида 2-ўринда (Молдова Республикасидан кейин), дунё миқёсида эса 17-ўринда туради. Ўзбекистонда жами 45 та узум навлари мавжуд. 2018 йилда республикада 1,56 миллион тонна узум етиштирилди, 2017 йилда эса бу кўрсаткич 1,75 миллион тоннани ташкил қилган.

**Хулоса.** Демак бугунги кунда Ўзбекистон узум етиштириш бўйича дунёда 17-ўринда турмоқда. Ўтган 2020-йил андемия шароити бўлишига қарамай 13 та давлатга Ўзбекистон узумларининг экспорти амалга оширилган.

Жорий йилнинг 1 август ҳолатига кўра, қиймати 18,9 миллион АҚШ долларига тенг бўлган 21,5 минг тонна узум маҳсулоти хорижга экспорт қилинди. Бу кўрсаткич ўтган йилнинг мос даврига нисбатан 9,1 минг тоннага кўп.

Давлат статистика қўмитаси маълумотларига кўра, узум маҳсулотининг экспорти бўйича Қозоғистон 12,5 минг тонна кўрсаткич билан етакчилик қилмоқда. Шунингдек, Россия Федерациясига 6,2 минг тонна ва Қирғиз Республикасига 2,3 минг тонна узум меваси экспорт қилинган.

Пандемия шароити бўлишига қарамай 13 та давлатга Ўзбекистон узумларининг экспорти амалга оширилган. Айниқса, бу йил Германия, Литва ва Туркменистон давлатлари бозорларида ватанимиз сарҳадларида етиштирилган узум маҳсулоти биринчи бор сотилмоқда.

Эслатиб ўтамиз, экспорт қилинган мазкур узум маҳсулотининг энг кўп улуши Фарғона (6,2 минг тонна), Тошкент (4,3 минг тонна), Наманган (3,1 минг тонна), Хоразм (2,1 минг тонна) ва Қашқадарё (1,7 минг тонна) вилоятлари ҳиссасига тўғри келди.

### Ўзбекистон вилоятларидан чет давлатларга қилинган узум экспорти

2-жадвал

№	Вилоятлар номи	Узум экспорти (тонна ҳисобида)
1	Фарғона	6,2 минг
2	Тошкент	4,3 минг
3	Наманган	3,1 минг
4	Хоразм	2,1 минг
5	Қашқадарё	1,7 минг

Шундан кўриниб турибдики Ўзбекистон узум етиштиришда жаҳон бозорида ўз ўрни яхшилаб бормоқда, бунга асосий сабаблардан бири албатта жаннатмакон ўлкамизда етиштирилаётган меваларимизнинг хушбўй ҳиди ва мазали таъмидир.

Бу кўрсаткичларни яънада яхшилаш мақсадида юртимизда қатор ислохатлар олиб борилмоқда. Шуни айтиш жоизки Академик Махмуд Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтида кўпгина ишлар амалга оширилмоқда.

## ТАЛАССЕМИЯ ДИАГНОСТИКАСИДА ТУРЛИ ТЕКШИРУВ УСУЛЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ БАҲОЛАШ

Каракулова Адолат Мавлоновна

Алланазарова Бахтигуль Рахмонкуловна

Мирзо Улужбек номидаги Ўзбекистон Миллий Университети

“Geno-Technologiya” Молекуляр генетик лабораторияси

Талассемия – наслий генетик касаллик бўлиб, аномал гемоглобин ҳосил бўлишига ва самарасиз эритропозга сабаб бўладиган  $\beta$ -глобин занжирлари синтезининг камайиши ( $\beta^+$ ) ёки бўлмаслиги ( $\beta^0$ ) билан характерланадиган касаллик [1,3]. Бетта талссемиянинг гетерозигота, оралик ва гомозигота шакллари мавжуд Гетерозигота шаклларида касаллик белгилари яширин бўлади, яъни касаллик фенотипда намоён бўлмайди. Оралик шаклида касаллик намоён бўлишининг аниқ бир кўриниши йўқ, гетерозигота шаклидан то гомозигота шаклигача бўлади. Аномал геннинг ота – оналарнинг биридан гетерозиготали турини олиш  $\beta$ -талассемия кичик формасини ривожланишига туртки бўлади (*Thalassemia minor*), бунда  $\beta$  – занжирлар синтези пасаяди [2].  $\beta$ -талассемиянинг ушбу шаклида даволаниш талаб қилинмайди. Аномал геннинг ота – оналарнинг ҳар иккаласидан ирсий ўтиши – гомозиготали талассемия (*thalassemia major*, Кули касаллиги) – кодлаш зонасидаги мутациялар  $\beta$ -занжирлар синтезининг пасайишига ( $\beta^+$ -талассемия) ёки унинг тўлиқ тўхташига олиб келади ( $\beta^0$ -талассемия). Анемиянинг оғирлик кечиши тўғридан-тўғри  $\alpha$ -занжирларнинг йиғилиш даражасига боғлиқ [4].

Юқоридагиларни инобатга олиб тадқиқотга қўйилган асосий мақсад талассемия диагностикасида турли текширув усулларининг самарадорлигини баҳолаш.

Тадқиқот учун фетал гемоглобин кўрсаткичи 2%дан юқори бўлган 80 нафар бемор периферик қони олинди. Фетал гемоглобин миқдорига қараб беморлар 4 та гуруҳларга бўлинди: 1чи гуруҳ – фетал гемоглобин 3-4% – беморлар сони 23та, 2чи гуруҳ – фетал гемоглобин 5-10% – беморлар сони 31та 3чи гуруҳ – фетал гемоглобин 11-15% – беморлар сони 16та 4чи гуруҳ – фетал гемоглобин >15% – беморлар сони 10та. Ҳар бир гуруҳда гемоглобин, эритроцит, қон зардобиддаги темир моддаси ва билирубин солиштирилиб статистик таҳлил қилинди. Гуруҳлар ўртасидаги олинган натижаларнинг шуни кўрсатадики, қон зардобиддаги эркин темир моддаси асосий гуруҳ бемор (80та) ва 4чи гуруҳ (10та) ўртасидаги  $t$  Стъюдент мезонларига кўра ( $t=2.22$   $p<0.05$ ), 1чи (23та) ва 4чи гуруҳ (10та) ( $t=2.25$   $p<0.05$ ), 2чи (31та) ва 4чи гуруҳ (10та)  $t=2.25$   $p<0.05$  статистик ишончли бўлди. Билирубин миқдори бўйича 1чи гуруҳ ва 2чи гуруҳ беморлари ўртасида  $t$  Стъюдент мезонларига кўра ( $t=2.12$   $p<0.05$ ) статистик ишончли натижа олинди.

Олинган натижалардан шуни хулоса қилиш мумкинки фетал гемоглобин кўрсаткичи қанча юқори бўлса қон зардобиддаги эркин темир моддаси ва билирубин шунча юқори бўлади

**ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:**

1. Cao A., Galanello R. Beta-thalassemia //Genetics in medicine. – 2010. – Т. 12. – №. 2. – С. 61-76.
2. Mustafa M. A. EM, T., Izam, H. F. Pathophysiology clinical manifestation and carrier detection in thalessemia //IOSR J Dent & Med Sci. – 2016. – Т. 15. – С. 122-126.
3. Nienhuis A. W., Nathan D. G. Pathophysiology and clinical manifestations of the  $\beta$ -thalassemias //Cold Spring Harbor perspectives in medicine. – 2012. – Т. 2. – №. 12. – С. a011726
4. Origa R.  $\beta$ -Thalassemia //Genetics in Medicine. – 2017. – Т. 19. – №. 6. – С. 609-619

## ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СОДЕРЖАНИЯ ВИТАМИНА D У БОЛЬНЫХ С АИТ СО СНИЖЕННОЙ ФУНКЦИЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Аликулова Мадина

*ТМА эндокринология 1 курс магистратура*

**Актуальность:** Аутоиммунный тиреоидит встречается у 3-4% населения Земли. Тема о витамине D и щитовидной железе является мало распространенной. Значение витамина D в отношении щитовидной железы оказалась мало известной в клинической практике. Дефицит витамина D является глобальной проблемой здравоохранения. Роль витамина D как иммуномодулятора была подчеркнута в последние годы, и низкие уровни гормона наблюдались в нескольких аутоиммунных заболеваниях, включая рассеянный склероз и системную красную волчанку. Однако витамин D опосредует его действие связывание с рецептором витамина D (VDR) и активация генов, чувствительных к VDR. Хотя было обнаружено, что полиморфизм гена VDR ассоциирует с аутоиммунными заболеваниями щитовидной железы (АИТ) в нескольких исследованиях изучались уровни витамина D у этих пациентов и у тех, которые действительно дали противоречивые результаты. Поэтому мы взяли на себя обязательство оценить уровни витамина D у пациентов с АИТ по сравнению с пациентами без АИТ и здоровые контрольные. Низкие уровни витамина D были связаны с уменьшением пребывания на солнце и физической активности, а также ожирение. Добавка витамина D снижает частоту возникновения этих заболеваний и могут снизить смертность от всех причин. Это наблюдение было связано с различиями в широте, обнаруженными в нескольких аутоиммунных заболеваниях. Сегодня интенсивно изучается влияние витамина D на течение аутоиммунных заболеваний. Тем не менее, исследования проводятся. Была зарегистрирована достоверная связь между антителами против тиреоидной пероксидазы (АТ-ТПО) и витамином D. Анализ литературных данных показал, что увеличение антител к ТПО выявляется при дефиците витамина D. Некоторые исследования показали, что краткосрочная высокая доза приема витамина D путем введения через рот снижает количество АТ-ТПО. Наблюдательные и интервенционные исследования показали, что низкий уровень витамина D и риск возникновения АИТ, по-видимому, тесно связаны. Действительно, пациенты с АИТ имели высокую долю гиповитаминоза D (более 60%). Кроме того, Аутоиммунный тиреоидит более связан с дефицитом витамина D (менее 20 нг.мл), чем с частичной его недостаточностью (21-29нг.мл).

**Целью исследования** являлось изучение взаимосвязи дефицита 25(OH)D у пациентов с манифестным и субклиническим гипотиреозом на фоне АИТ.

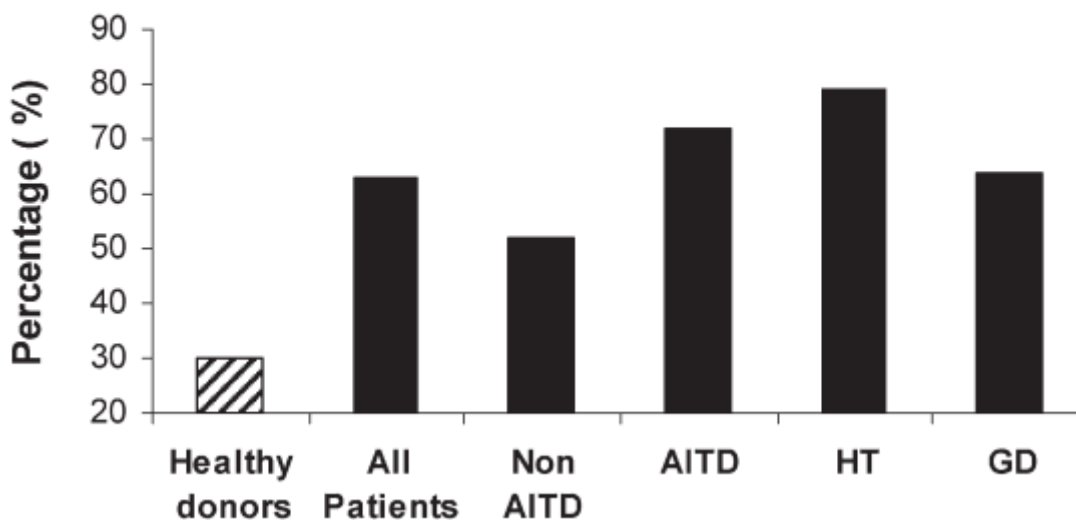
**Объекты исследования:** больные с АИТ со сниженной функцией щитовидной железы.



**Методы исследования:** В решении поставленных задач соискателем использованы современные методы исследования (АТ-ТПО, витамин Д, ТТГ, св.Т3, св.Т4, УЗИ щитовидной железы)

**Результаты:** Использовалась статистическая программа для всех анализов. Сравнение категориальных переменных между группами был выполнен с помощью критерия хи-квадрат и точного критерия Фишера (двусторонний) как соответствующий. Непрерывные переменные выражаются как среднее стандартное отклонение. Непараметрический U-критерий Манна-Уитни использовался для сравнения уровней между группами. Значения P 0,05 считаются статистически значимым для всех тестов.

### Percentage of vitamin-D deficiency



Распространенность дефицита витамина D среди здоровых людей и пациенты с заболеваниями щитовидной железы. АИТД, аутоиммунное заболевание щитовидной железы (включая HT и GD); GD, болезнь Грейвса; HT, тиреоидит Хашимото

Дефицит витамина D у пациентов по сравнению со здоровыми людьми Дефицит витамина D диагностирован у 63% (58/92) пациентов с заболеваниями щитовидной железы по сравнению с 30% (30/98) здоровых людей (P, 0,001) (Рисунок). Распространенность дефицита витамина D составляла еще выше у пациентов с АИТ, 72% (36/50) (P, 0,001), особенно у пациентов с тиреоидитом Хашимото, 79% (22/28) (P, 0,001), но также при болезни Грейвса - 64% (14/22) (P, 0,01).

У пациентов были зарегистрированы значительно более низкие уровни витамина D с АИТ. Дефицит витамина D был связан с наличием антитиреоидные антитела и аномальные функции щитовидной железы.

**Вывод:** Наши данные и те из других, которые указывают на участие витамина D в патогенезе АИТ, выступают за скрининг на уровни витамина D у пациентов при заболеваниях щитовидной железы. Более того, поскольку лечение витамином D недорогое и имеет минимальные побочные эффекты, добавки витамина D могут рекомендоваться пациентам с АИТ. Необходимы дальнейшие исследования, чтобы

оценить положительные эффекты такого лечения, а также оптимальные дозы, включая режим высоких доз витамина D. Требуется дополнительные исследования агонистов VDR и других реагентов, которые могут нацеливаться на специфические агенты и дополнительно увеличивать терапевтический диапазон.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Циттерманн А., Шлейтофф С.С., Кёрфер Р. Рассмотрение сердечно-сосудистых заболеваний и витамина D недостаточность в перспективе. *Br J Nutr* 2005; 94: 483–492.
2. Джованнуччи Э., Лю Й., Римм Э.Б., Холлис Б.В., Фукс С.С., Штампфер М.Дж. и др. Перспективное изучение предикторов витаминного статуса, заболеваемости и смертности от рака у мужчин *J Natl Cancer Inst* 2006; 98: 451–459.
3. Шапира Ю., Агмон-Левин Н., Шенфельд Ю. *Mycobacterium tuberculosis*, аутоиммунитет, и витамин D. *Clin Rev Allergy Immunol* 2009; 39: 3147–3159.
4. Wang TJ, Pencina MJ, Booth SL, Jacques PF, Ingelsson E, Lanier K et al. Витамин D дефицит и риск сердечно-сосудистых заболеваний. Тираж 2008 г. ; 117: 503–511.
5. Джованнуччи Э. Эпидемиологические данные о витамине D и колоректальном раке. *Джей Боун Miner Res* 2007; 22Приложение 2: V81 – V85.
6. Хиппонен Э., Лаара Э., Реунанен А., Джарвелин М.Р., Виртанен С.М. Потребление витамина D и риск диабета 1 типа: когортное исследование новорожденных. *Lancet* 2001; 358: 1500–1503.
7. Мерлино Л.А., Кертис Дж., Микулс Т.Р., Серхан Дж. Р., Криссуэлл Л.А., Сааг КГ. Потребление витамина D составляет обратная связь с ревматоидным артритом: результаты исследования женского здоровья штата Айова Изучение. *Arthritis Rheum* 2004; 50: 72–77.
8. <https://www.medicina.ru/>
9. <https://ru.wikipedia.org/wiki/D>
10. <https://cyberleninka.ru/>

## МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ СВОЙСТВ АЛКИНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

Хаитова Дилафруз Уразовна

*Тошкент кимё-технология институти ассистенти*

Тиллаева Дилафруз Баходировна

*Тошкент кимё-технология институти талабаси*

**Аннотация:** *В данной статье освещена методика преподавания ацетиленовых углеводородов с использованием интерактивных методов обучения, в частности технологии критического мышления, на примере «Денотатного графа».*

**Ключевые слова:** *химия, методика преподавания, критическое мышление, Денотатный граф, алкины, свойства.*

**Annotation:** *This article highlights the teaching methodology of acetylene hydrocarbons using interactive teaching methods, in particular the technology of critical thinking, using the example of "Denotate graph".*

**Key words:** *chemistry, teaching methods, critical thinking, Denotate graph, alkynes, properties.*

В последнее время интерес педагогов направлен на освоение активных и интерактивных форм и методов обучения, основанных на деятельностных и диалоговых (внутри- и межгрупповых) формах познания. Сейчас уже для работников образования, очевидно, что главными факторами развития личности являются предметно-практическая деятельность и взаимодействие между людьми.

Химическое образование вносит существенный вклад в понимание научной картины мира и роли химии как важной производительной силы общества. Учащиеся знакомятся с наукой, которая, не только помогает объяснять и предсказывать изменения, происходящие в окружающей среде, но и фактически позволяет управлять химическими превращениями для получения новых веществ, совершенных материалов, экономичных и эффективных процессов [1].

Одним из таких тем, является изучение алкинов в курсе органической химии. Урок является плановым в системе уроков раздела “Углеводороды”. Данный раздел является отправной точкой для изучения остальных разделов органической химии. Все последующие классы органических соединений являются производными углеводородов. И от того, как учащиеся усвоят первый раздел органической химии, зависит усвоение всего курса органической химии, Поэтому учитель химии уделяет большое внимание вопросам закрепления, обобщения и систематизации знаний учащихся по данному разделу, в том числе и по теме “Ацетиленовые углеводороды”.

Например, при обучении данной темы можно использовать графический органайзер Денотатный граф. Денотатный граф (от латинского denoto – «обозначаю» и греческого «пишу») – способ вычленения из текста существенных признаков

ключевого понятия. В верхнем прямоугольнике графа записывается основная тема. В нижних прямоугольниках – глаголы, которые раскрывают содержание основного понятия, еще ниже – конкретизация понятия для каждого глагола [2].

Рассмотрим принципы построения графа более подробно.

1. Выделение ключевого слова или словосочетания.

2. Чередование имени и глагола в графе (именем может быть одно существительное (группа существительных) в сочетании с другими именными частями речи; глагол выражает динамику мысли, движение от понятия к его существенному признаку).

3. Точный выбор глагола, связывающего ключевое понятие и его существенный признак (глаголы, обозначающие цель: направлять, предполагать, приводить, давать, и т. д.; глаголы, обозначающие процесс достижения результата: достигать, осуществляться; глаголы, обозначающие предпосылки достижения результата: основываться, опираться, базироваться; глаголы-связки, с помощью которых осуществляется выход на определение значения понятия).

4. Дробление ключевого слова по мере построения графа на слова – «веточки».

5. Соотнесение каждой «веточки» с ключевым словом с целью исключения каких-либо несоответствий, противоречий.

Составленная схема будет выглядеть примерно таким образом.



Составление таких опорных схем, работа с разными таблицами, поиск различий или лишнего помогают формировать у учащихся познавательные универсальные действия; взаимоконтроль, диспут, контрольный опрос по определенной теме, в частности алкины, - регулятивные универсальные действия; задай вопрос соседу, составь задание партнеру, групповая работа - коммуникативные универсальные действия. Приемы технологии развития критического мышления, хороши тем, что заставляют анализировать информацию, обосновывать суждения и решения.

**ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. Байбородова Л.В., Михайлова Т.Г., Пугачева Г.В. Изучение химии в средней школе. Ярославль: Канцлер, 2012. — 320 с.

2. Лебедева, М.Б. Подходы к педагогическому проектированию курсов дистанционного обучения [Электронный ресурс] / М.Б. Лебедева // Дистанционные образовательные технологии. Материалы: Статьи участников конференции РОИС-2007. — Режим доступа: <http://rois.loiro.ru/index.php?module=articles&action=view&cid=0&id=71>.

УДК: 636.2+636.082

## ГОЛШТИН ЗОТЛИ ҚОРАМОЛЛАРНИ ГЕНИТИК ПАРАМЕТРЛАРДАН ФЙДАЛАНИБ СЕЛЕКЦИОН, НАСЛДОРЛИК КОЭФФИЦИНТИНИ БАҲОЛАШ

**Набиев И.А***Самарқанд Ветеринария Медицинаси институти***Хўжамов Ж.Н***Самарқанд Ветеринария Медицинаси институти*

**Анотация:** *Голштин зотли қорамолларни наслдорлик, маҳсулдорлик кўрсаткичлари юқори . Самарқанд туманига қарашли “Аъзам Азамат Агро” ва Тайлоқ туманинг “Сиёб Шавкат Орзу” фермир хўжаликлардаларидаги қорамолларда олиб борилган тадқиқотлар натижасида сигирларинг сутдорлик кўрсакичи йиллик ўсишига эришилди.*

**Калит сўзлар:** *Голштин ,наслдорлик,ирсият,сутдорлик, селекция,ирсий коэффицинт.*

**Мавзунинг долзарблиги** Республикамиз иктисодиётида қишлоқ хўжалиги алоҳида ўринга эга ва бу соҳани ривожлантиришга катта аҳамият берилмоқда. Қишлоқ хўжалигининг асосий тармоғи бўлган чорвачиликни ривожлантиришда ва рентабеллигини оширишда давлат, фермер ҳамда хусусий хўжаликлардаги мол бош сонини кўпайтириш, уларнинг маҳсулдорлигини ошириш, соғлом бола олиш, уларни тўғри парваришlash, турли касалликлардан сақлаш каби омилларга боғлиқдир.

Аҳолини чорвачилик маҳсулотини билан таъминлашда , жумладан сут ва сут маҳсулотлари бўлган аҳолини ихтиёжини қондиришда маҳсулдорлиги юқори сут юналишидаги қорамоллар республикамизга чет давлатлардан келтирилмоқда.

Сўнгги йилларда АҚШ, Канада ва бир қатор Европа мамлакатларида урчитилган Голштин зотининг аҳамияти дунёнинг сигир сути ва ундан тайёрланган маҳсулотлар аҳоли рационининг муҳим қисмини ташкил этадиган қисмларида сезиларли даражада ошди. Бу зот билан боғлиқ оқ-қора зотларни кўпайтиришни такомиллаштириш, шунингдек сут ва сут-гўшт зотлари билан кесиб ўтишда ҳам кенг қўлланилади.

Наслчиликда уч босқич мавжуд: биринчиси-наслчилик мақсади сут маҳсулдорлигини ошириш, иккинчиси (ХИХ асрнинг 70-йиллари ўрталари) - сутнинг ёғ миқдорини ошириш ва шу туйфайли сут ёғ ишлаб чиқариш, учинчиси (ХХ асрнинг 80-йиллари охиридан ҳозирги кунгача) - сут ва сут оқсили ишлаб чиқаришда оқсил миқдорини ошириш эди. Машина соғиш, сунъий уруғлантириш, сперматозоидларни чуқур музлатиш, эмбрион ўтказиш ва чуқур музлатиш, компьютер технологиясидан фойдаланиш, ёш ҳайвонлар ва сигирларни тўлақонли озиклантириш дастури зотнинг жадал генетик тараққиётига ёрдам берди.

### Материал методлар

Тадқиқотни Тайлоқ туманида “Сиёб Шавкат Орзу” ферми хўжалигидаги 1500 бош қорамолларда ва Самарқанд туманидаги “Аъзам Азамат Агро” ферми хўжалигидаги 150 бош соғин сигир, 80 бош ёш тонларда олиб борилди

Хўжаликдаги қорамолларни насилдорлик самарадорлиги ушбу формулада ҳисоблаб чиқилди.

$$Q=SD \cdot h^2$$

Q-ирсий самарадорлиги,

SD-Поладаги сигирларини селекцион фарқи .

$h^2$  –Наслдорлик кўрсакич коэффиценти .

Қорамолларини маҳсулдорлик кўрсакичи ўрганишда қуйдаги формуладан фойдаланилди .

$$D=C+SD \cdot h^2$$

D- Янги авлоддаги ўртача қиймат кўрсакичи.

C- Поладаги қорамолларнинг ўртача қиймат кўрсакичи.

Сутчиликка ихтисослашган фермаларда кунлик сут миқдори ҳар бир сигир учун, ёки сутнинг ёғлилик ва оксил миқдори индивидуал ҳисобланмаганлиги сабаб, биз тажрибаларни “Сиёб Шавкат Орзу” хусусий сутчилик фермасида ўтказилди.

### Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Тажриба учун генетик келиб чиқиши, маҳсулдорлиги, ёши бўйича бир- бирига аналог бўлган сигирлардан IV - гуруҳ Германия селекциясига мансуб, V - Польша селекциясига мансуб ва VI- гуруҳга Голландия селекциясига мансуб соф зотли голштин сигирларини киритдик. Сигирларнинг сут маҳсулдорлигига қараб баҳо беришда, уларнинг сутдорлик коэффиценти катта аҳамият касб этади. Шу сабабли, биз ўз тадқиқотларимизда “яхшиланувчи” ва “яхшиловчи” зот ҳамда уларни ўзаро чаштириш натижасида олинган ҳар хил селекциядаги чаширма сигирларининг сут маҳсулдорлигини, тирик вазнини, ўрганиб стандарт кўрсаткичлари билан солиштириб сутдорлик коэффицентини ва бошқа селекцион белгиларини ўргандик. Уларни биз сутини ҳисоблаш учун назорат соғими ўтказдик ва шу соғин натижасига қараб таҳлил қилдик.

Бу усул бир ойда уч марта яъни ҳар ўн кунда ўтказилди ва олинган сут миқдори жамланиб, кунлик кўрсаткич топилди.

Маълумки сигирларнинг сут маҳсулдорлиги, унинг озуқлантириш шароитига боғлиқ бўлади. “Сиёб Шавкат Орзу” хўжалигининг озуқа захираси етарли ва унинг жиҳати талабга тўлиқ мос келади.

Самарқанд туманига қарашли “Аъзам Азамат” ва Тайлоқ туманинг “Сиёб Шавкат орзу” ферми хўжаликлардаларида олиб борилган тадқиқотлар натижасида Сигирларнинг сутдорлик кўрсакичи йиллик ўсишига эришилди бу қуйдаги диаграммада ёритилган

Хўжаликда олиб борилган тадқиқотлар натижасида Голштин зотли қорамолларнинг генетик параметрлардан фойдаланиб танлаш ва жуфтлаш орқали йиллик маҳсулдорлик кўрсаткичи ошди.

**Хулоса:** 1. Самарқанд туманига қарашли “Аъзам Азамат Агро” ва Тайлоқ туманинг “Сиёб Шавкат орзу” фермер хўжаликларда олиб борилган тадқиқотлар натижасида сизирларда маҳсулдорлик кўрсаткичи йиллик ўсиши кузатилди.

2. Голштин зотининг аҳамияти дунёнинг сизир сути ва ундан тайёрланган маҳсулотлар аҳоли рационининг муҳим қисмини ташкил этадиган қисмларида сезиларли даражада ошди.

3. Сизирларнинг сут маҳсулдорлигига қараб баҳо беришда, уларнинг сутдорлик коэффициенти катта аҳамият касб этади.

### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Адушинов, Д. Хозяйственно-полезные признаки голштинизированного скота/Д. Адушинов //Животноводство России. 2006. - № 12,- С. 31-32.

2. Акмальханов А.К., Мирхидоянов М.М., Алексеева Г.И. и др. Биологические и зоотехнические основы производства молока на комплексах Средней Азии //Вестник с.-х. науки.- 1981.- № 3.- С.98.

3. Александров С.Н. Технология производства молока. М: АСТ Донецк: Сталкер. -2004. - 240 с.

4. Амерханов Х. Племенная база молочного и мясного скотоводства Российской Федерации и перспективы ее развития. //Молочное и мясное скотоводство. -№8. -2010. -С.2-5.



## “КИМЁ” ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФЙДАЛАНИШ ДАРС САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ОМИЛИ.

**Formanova Shoira Bobonazarovna**

*Nizomiy nomli TDPU, o'qituvchi*

**Abdirazzoqova Fotima Amir qizi**

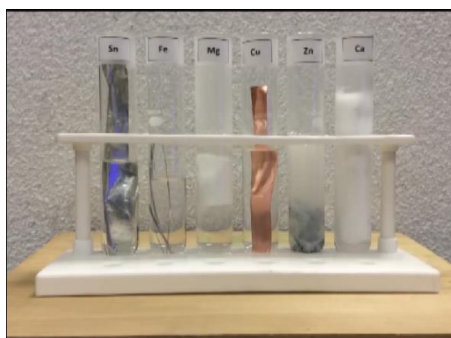
*Nizomiy nomli TDPU, talaba*

**Xolliyev Behzod Muzaffarovich**

*Nizomiy nomli TDPU, talaba*

XX асрнинг иккинчи ярмидан бошлаб саноат давридан ахборот технологиялари даврига ўтиш натижасида таълим соҳасига оид ахборотларни эгаллашга бўлган эҳтиёж кучайди. Бу ўз навбатида ҳар бир кимё ўқитувчиси олдида ўқув режа ва дастурларида белгиланган мавзулар доирасидаги билимларни эгаллаш билан чегараланиб қолмасдан, ижодий фаолият юритиши, тадқиқот иши қилиши, ижодий ва танқидий тафаккурини ривожлантиришга шароит яратиш муҳим вазифалардан эканлигини тақозо қилмоқда.

Ўқув жараёнида талабаларга мавзуларни етказиб бериш муҳим ҳисобланади, чунки уни интернетда ёки дискда тарқатиш мумкин. Ҳамма талабаларда бир хил имконият йўқ, шунинг учун кутубхона ёрдамидан фойдаланиш яхши натижа беради. Яна бир муаммо шундаки, ундан машғулот давомида ўқитувчи қандай фойдаланиши керак бўлади, шуни компьютерда ҳал қилиш мумкин. Машғулотни ташкил этишда ҳар хил ёндашиш мумкин. Мавзулар компакт дискларда ёки интернет орқали етказилиши мумкин. Масалан, анорганик кимё фанидаги металллар бўлими лаборатория тажрибаларини анимациялардан фойдаланиб ўрганиш мумкин.



Асосий вазифаси таълим олишда замонавий техникалар орқали билим олишдан иборат бўлиб, ундаги маърузалар, лаборатория ишлари, расмлар, тестлар, интерактив тестлар фойдаланувчиларга металллар мавзусини ўқитиш бўйича билимларни осон ўзлаштиришга ва ёдда сақлаб қолишга ёрдам беради.

Шундай қилиб, анорганик кимё фани таълимида ахборот технологияларидан фойдаланиш талабаларнинг билим олишига бўлган қизиқишини оширади, уни ривожлантиради. Кимё фанининг моҳияти ва аҳамиятини тез ва осон тушуниб етишга олиб келади. Кимёвий реакцияларни хавфсиз бажаришга имкон бўлади.

Замонавий ахборот технологияларининг дастурий воситалари ёрдамида турли шаклдаги касбий таълим бўйича электрон ресурслар яратишнинг кенг имкониятлари мавжуд. Бунда Power Point, Macromedia DreamWeaver, Microsoft FrontPage, HTML муҳаррирлари ва Microsoft Word, Adobe Photoshop, CorelDraw, Acrobat Reader, Director, Macromedia Flash каби дастурий воситаларнинг имкониятлари катта ҳисобланади. Масалан, Macromedia Flash 8 анимацион дастур бунга мисол бўлади. Бу дастурдан фойдаланиб, турли кимё фанига оид анимацияларни тайёрлаш мумкин.

Фанларни ўқитишда узвийлик ва изчилликни таъминлаш, дарслик ва ўқув қўлланмаларни такомиллаштириш, илм-фан соҳасидаги янгиликларни уларда акс эттириш, бугунги ва истикболдаги вазифаларни ёритиш, мустақил таълим, ўқитиш жараёнида илғор педагогик ва замонавий ахборот-коммуникация технологияларидан кенг фойдаланиш имкониятларини ҳисобга олиш муҳим аҳамият касб этади.

Ўқув фанлари бўйича электрон ўқув воситаларининг яратилиши мазкур фанларни ўқитишда замонавий ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш имкониятини янада кенгайтиради. Бу ўз навбатида, талабаларнинг мазкур фанлар бўйича билимларни чуқур ўзлаштиришлари асосий омил бўлиб, таълим-тарбия сифати ва самарадорлигини оширади.

Дунёнинг турли мамлакатларида кўплаб тадқиқотчилар таълимда инновацияларни қўллаш бўйича ҳар доим изланишлар олиб боришган. Улар “инновация”, “интерфаол методлар”, инновацион технологиялар тўғрисида яхши ахборотлар йиғишган. Кейинги йилларда инновацион ва ахборот технологияси асосида мустақил таълимни амалга оширишга оид илмий - методик тадқиқотлар ва таълимни амалга ошириш тажрибалари бу муаммони ҳал қилиш мумкинлигини кўрсатмоқда. Масалан, инновацион технологиянинг «Аклий хужум», «Пинбоард», «Кластер», «Лойиҳалаш», «Ассесмент», «Кейс-стади» технологиялари асосида талабаларнинг мустақил таълимини амалга оширилмоқда.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Omonov X.T va b. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik maxorat. Darslik. Toshkent, 2012.-192b.

2. Golish Talimning faol usullari: mazmuni, tanlash, amalga oshirish. T. O'rta mahsus ta'lim markazi, 2001 y.

3. Бегимкулов У.Ш. ва бошқалар. Педагогик таълимни ахборотлаштириш: назария ва амалиёт. Монография. – Тошкент: Фан, 2011.

4. Миркамиллов Ш.М., Шерназаров И.Э. Академик лицейлар «Органик кимё» босқичи «Углеводородлар» мавзусини замонавий ахборот технологиясини жорий этиб ўқитиш // Педагогик таълим. - Тошкент, 2006.

5. Раҳматуллаев Н.Г., Омонов Х.Т., Миркомиллов Ш. М. Кимё ўқитиш методикаси. - Тошкент: “Иқтисод молия”, 2013.

**ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА МАТЕМАТИК САВОДХОНЛИКНИ  
РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ****Хомидова Муҳаббат,****Мўминова Озода,***Фарғона вилояти, Кува тумани  
касб-хунар мактаби ўқитувчилари,*

Болаларга математикадан таълим бериш ва мактабгача таълимдаги ўқув-тарбия жараёнини такомиллаштиришнинг мақсадларидан бири -бу болаларда математик тушунчаларни ривожлантиришдир. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев таъкидлаганидек, “Мамлакатимиз учун илм-фан соҳасидаги устувор йўналишларни аниқ белгилаб олишимиз керак. Ҳеч бир давлат илм-фаннинг барча соҳаларини бирйўла тараққий эттира олмайди. Шунинг учун биз ҳам ҳар йили илм-фаннинг бир нечта устувор йўналишини ривожлантириш тарафдоримиз. Жорий йилда математика, кимё-биология, геология каби йўналишларда фундаментал ва амалий тадқиқотлар фаоллаштирилиб, олимларга барча шарт-шароитлар яратиб берилди”<sup>19</sup>.

Маълумки, ўқувчиларга математикадан таълим бериш ва мактабгача таълимдаги ўқув-тарбия жараёнини такомиллаштиришнинг мақсадларидан бири - бу болаларда математик тушунчаларни ривожлантиришдир. Болалар математик тушунчаларини ривожлантириш учун педагогика, фалсафа, мантиқ, психология ва бошқа бир қатор фундаментал фанларда ўрганиладиган хусусиятлар ва қонуниятларни билиш керак бўлади. Болалардаги математик билим ҳаётдан ажралмаган ҳолда дунёни чуқурроқ, тўлароқ ўрганишга имкон яратади. Бунда болаларда математик тушунчалардан олдин мавжуд бўлган ғоя катта аҳамиятга эгадир. Ҳар бир янгиликдан олдин ғоя пайдо бўлади, кейин шу янгилик ҳам келиб чиққан натижаларни исботлаш учун умумий услубни англашга ва шу натижани умумий ифодалашга ҳаракат қилади.

Математик тушунчаларни ривожлантириш даражаси турли инсонларда турлича бўлади. Унинг шаклланиши доимий машқ қилишни талаб қилади. Психологларнинг фикрича, математик тушунчаларни шакллантириш муаммоси мураккаб ва серкирралидир. PISA тадқиқотларида 15 ёшдаги ўқувчиларнинг математик тайёргарлигини текшириш мазмуни математик саводхонлик тушунчаси билан боғлиқ.

Математик саводхонлик деганда ўқувчиларнинг қуйидаги қобилиятлари тушунилади:

- атрофдаги ҳақиқатда юзага келадиган муаммоларни аниқлаш ва математикадан фойдаланиб ҳал қилиш;

<sup>19</sup> Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси 2020 йил 24 январь. [www.uza.uz](http://www.uza.uz).

- бу муаммоларни математика тилида ифодалаш;
- математик фактлар ва усулларни қўллаш орқали ушбу муаммоларни ҳал қилиш;
- ишлатилган усулларни таҳлил қилиш;
- қўйилган муаммони ҳисобга олган ҳолда олинган натижаларни тушунтириш, талқин қилиш;
- натижаларни, ечимларни шакллантириш, уларни ифодалаш ва қайд этиш.

Шундай қилиб, PISA топшириқларида ўқувчиларга одатий бўлмаган математик таълим вазифалари таклиф этилган. Бу вазифалар атрофдаги ҳаётнинг турли жиҳатларига тааллуқли ҳақиқий муаммоли вазиятларга яқин бўлиб, мактаб ҳаёти, жамият, ўқувчиларнинг шахсий ҳаёти, касбий фаолият, спорт ва ҳоказолар ҳақида маълумот беради. Бу вазифалар уларни ҳал қилиш учун кўпроқ ёки камроқ математикани талаб қилади. Тадқиқот концепциясига мувофиқ, ҳар бир топшириқ турли мамлакатлардаги ўқувчиларнинг математик тайёргарлигини таққослаш учун иштирокчи мамлакатларнинг келишилган қарорига асосан танланган тўртта контентдан бирига тўғри келади:

- миқдорлар;
- фазо ва шакл;
- ўзгаришлар ва муносабатлар;
- ноаниқликлар.

Ўқувчиларнинг математик саводхонлиги ҳолати, танланган мазмун соҳасининг материалларига эга бўлишдан ташқари, “математик компетентлик”нинг ривожланиш даражаси билан ҳам тавсифланади. Ўқувчиларнинг математик компетентлиги “математика бўйича билим, кўникма, тажрибаси ва қобилиятлари мажмуи” сифатида баҳоланиб, математикадан фойдаланишни талаб қилувчи турли муаммоларни муваффақиятли ҳал этиш имконини беради.

Тадқиқотларда математик компетентликнинг учта даражаси: қайта тиклаш даражаси, алоқалар ўрнатиш даражаси, мулоҳаза юритиш даражаси белгиланган. Тадқиқотда математик компетентлик даражасини аниқлаш учун қуйидаги фаолият турлари аниқланади:

- а) қайта тиклаш (такрорлаш), таърифлар ва ҳисоб-китоблар;
- б) муаммони ҳал қилиш учун зарур бўлган алоқалар ва интеграция;
- с) математик моделлаштириш, мантиқий фикрлаш, умумлаштириш ва интуиция.

Хулоса қилиб, математикани ўқитишда ўқувчи-ёшларга замонавий йўналишлар асосида, ўзига хос хусусиятларини ўрганиш ва тушунтиришга эътиборни бериш зарур. Бунда математик саводхонликни шакллантиришни шахс хусусиятлари (касбга бўлган қизиқиш, шахс учун ижодий фикрлашнинг аҳамияти, шахснинг ёшига хос бўлган хусусиятлар) билан боғлашга ҳаракат муҳим аҳамиятга эга.

## К ОПИСАНИЮ СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ В ЗАДАЧАХ АСУТП

Абдукаримов А., т.ф.д.,  
проф. Абдукадиров А.А. (ТашГТУ)

В предыдущей работе [1] нами рассматривалось применение иммуносетевого моделирования и нейронных сетей для описания и управления сложными техническими системами и в частности, химико-технологическими объектами.

Эффективное решение задачи управления сложным технологическим объектом (системой, подверженной внешним и внутренним возмущениям) предполагает использование иерархического управления. Создание иерархической системы управления сложным ТО связано с решением ряда взаимосвязанных проблем, как: выбор рациональной иерархической структуры системы; выбор управляющих, регулируемых и измеряемых переменных; четкая формализация задач, решаемых на отдельных уровнях иерархии; определение информационных потоков между уровнями и подсистемами СУ и др.

Математическое моделирование статических и динамических режимов ТО, исследование характеристик спроектированной системы управления с использованием имитационного моделирования и принятие решений на их основе являются необходимыми этапами многоуровневого процесса проектирования СУ сложных ТО для вновь создаваемых или реконструируемых производств.

Математическое моделирование сложного ТО основывается, как правило, на блочном принципе. При этом ТО рассматривается как совокупность образующих его элементов, а модель ТО - как совокупность моделей элементов и уравнений связи между ними. Полное исследование динамических характеристик ТО возможно только на математических моделях, адекватно описывающих временные связи параметров, законы движения и поведение моделируемого объекта в условиях действия возмущений. Непосредственное использование математических моделей, построенных аналитически на основе анализа физико-химических явлений и представляющих собой, обычно, системы нелинейных дифференциальных уравнений, для расчета переходных процессов объектов, даже небольшой размерности, связано со значительными организационными и вычислительными трудностями.

В настоящее время формализованный анализ динамики ТО осуществляется главным образом с применением топологических моделей в виде сигнальных графов, передаточные функции которых вычисляются, как правило, универсальной топологической формуле. Однако алгоритмы, использующие универсальную топологическую формулу, остаются сложными и плохо приспособлены для программной реализации на ПК.

В свое время был предложен метод алгоритмического анализа динамики сложных неоднородных технологических систем произвольной структуры во временной области, основанный на формализованном представлении топологической

схемы ТО, либо в графическом отображении последней пользователем на экране дисплея при наличии математических моделей отдельных её элементов (блоков) и автоматическом анализе таких описаний. Наибольший интерес представляет применение этого метода для моделирования динамики технологического объекта в частотной области. Для обьсчета матричных комплексных частотных характеристик многомерной ТО по данным наборам управляющих и возмущающих воздействий используется модифицированный метод [2], построении блочной расширенной комплексной матрицы передач моделируемой системы:

$$\Gamma = \begin{vmatrix} E - T & V \\ V & 0 \end{vmatrix}, \quad (1)$$

где  $T = \text{Block}\{T_{ij}\}$ .

Далее матрицу  $\Gamma$  приводят к виду:

$$G^0 = \begin{vmatrix} \Theta^0 & V \\ 0 & G^T \end{vmatrix}, \quad (2)$$

где  $\Theta^0$  - верхняя треугольная матрица с единицами на главной диагонали;  $G^0$  - искомая матрица передач системы.

Принципы эффективного перевода матрицы  $\Gamma$  к виду  $G^0$ , положенные в основу при разработке подсистемы автоматизированного моделирования динамики сложных ТО, приведены в работе [3]. Анализ различных подходов к расчету переходных процессов в сложных ТО показал, что наиболее эффективной в условиях САПР СУ сложными ТО является схема, включающая ряд процедур:

- формирование схемы расчета частотных характеристик (ЧХ) исследуемых каналов распространения воздействий в ТО в соответствии с заданной топологической структурой;
- расчет ЧХ каналов для заданного диапазона изменения частоты ( $\omega$ );
- расчет переходных процессов по ЧХ каналов при ступенчатых единичных входных воздействиях.

В соответствии с таким подходом разрабатываемая подсистема анализа динамических режимов сложных динамических объектов структурно представляется в виде трех согласованных по форме передаваемой информации программных модулей TRANSF, MEZON и RESPON [4]. К преимуществам такой структуры следует отнести, прежде всего, возможность раздельного (во времени) функционирования подсистем, что важно при анализе систем большого порядка, а также возможность раздельного их использования при решении различных задач в процессе проектирования ТО и систем управления ими.

**ЛИТЕРАТУРИ:**

1. Обиджонов С., Абдукаримов А., Абдукадиров А.А. Построение иммуносетевой модели для прогнозирования и управления сложным объектом. - Тошкент 2016. С. 139-141.
2. Хузмиев М.М. Исследование и разработка подсистемы автоматизированного анализа динамических режимов сложных систем для сапр су технологическими объектами. – Владикавказ 2006.
3. Телков Ю.К. Системный анализ современного проектирования с , целью его автоматизации. — Химическая промышленность, N27, 1976.
4. Бусленко В.Н. Автоматизация имитационного моделирования сложных систем. — М.: Наука, 1977.

## СИМПТОМСИЗ БАЧАДОН МИОМАСИ БЎЛГАН АЁЛЛАРНИ БОШҚАРИШДА ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВЛАР

**Насриддинова Гулхаё Баходир қизи**

*Тошкент тиббиёт академияси.*

*Акушерлик ва Гинекология кафедраси. Магистр 1-курс*

**Бабаджанова Гулжаҳон Саттаровна**

Илмий раҳбар: профессор

**Аннотация:** *Шубҳасизки, бачадон миомаси ҳар қандай аёлни қўрқитадиган таъхис. Ультратовуш диагностикаси шифокорининг бундай қарори ҳатто энг бардошли аёлларни ҳам ваҳимага туширади. Айниқса, у ҳеч қандай симптомсиз бўлса-ю, текширув натижасида аниқланса! Ушбу мақолада бачадон миомаси, келиб чиқиш сабаблари, оқибатлари, уни замон талабига биноан даволаш ва даволашдан кейинги асоратлар ҳақида сўз боради.*

**Калит сўзлар:***Миома, репродуктив ёш,симптомсиз миома,бепуштлик,Эсмия препарати.*

Маълумки, бачадон миомаси — силлиқ мушаклардан келиб чиққан зарарсиз ўсма. Миома кўпинча анормал бачадон қон кетиши, оёқлар оғриғи ва бачадон атрофидаги органлар босилиб қолиши, дизурик касалликлар, ичак дисфункцияси ва ҳомиладорлик пайтидаги қийинчиликларга сабаб бўлади. Ташхис ультратовуш текшируви ва тос суяги текшируви ёки бошқа диагностик визуал кўрсатиш техникалар ёрдамида амалга оширилади. Аломатлар бор беморларни даволаш беморнинг ҳомиладор бўлиш имкониятини ва бачадонни сақлаб қолиш истагига боғлиқ. Даволаш орал контрацептивлари, миомани қисқартириш учун қисқа муддатли операциядан олдинги гонадотропинни чиқарувчи гормон терапияси, прогестин терапияси ва янада радикал жарроҳлик муолажаларини (масалан, гистеректомия, миомектомия) ўз ичига олиши мумкин.Бачадон миомаси — бу энг кенг тарқалган ўсма ҳисобланади. 45 ёшгача беморларнинг тахминан 70 фоизида учрайди. Шу билан бирга, миома кўпинча асимптоматик (аломатсиз) кечади ва кичик ҳажмга эга бўлади. Бачадон миомаси кўпроқ тана массаси юқори индексга эга аёлларда учрайди. Миомада гиалин, миксоматоз, калсификацияланган, кистоз, ёғли, қизил ёки некротик дегенерация жойлари бўлиши мумкин. Беморлар кўпинча миомада саратон касаллигидан хавотирда бўлишсада, саркоматик ўзгаришлар беморларнинг <1% дагина содир бўлади. Миома анормал бачадондан қон кетишига олиб келиши мумкин (масалан, менорагия, менометроррагия). Агар миома ўсиб, таназзулга учраса ёки педункуляр миома бурилиб қолса, бу оғир ёки сурункали босим ва оғриққа олиб келиши мумкин. Миома бепуштлик хавфини ошириши мумкин. Ҳомиладорлик пайтида улар такрорий бола тушишини, ҳомиланинг ғайритабиий кўринишини келтириб чиқариши ёки кесарча кесишни талаб қилиши мумкин.



Аломатларни вақтинча бартараф этиш учун агонистлардан (аналоглардан) Гонадотропинни чиқарадиган гормон агонистларидан ёки бошқа препаратлардан фойдаланиш мумкин. Симптомсиз миома даволашни талаб қилмайди. Беморларни вақти-вақти билан текшириш керак (ҳар 6-12 ойда). Симптоматик миомани даволаш усуллари, шу жумладан қон кетишини тўхтатиш учун тухумдонлар функциясини бостириш самарасиз ва чекланган фойдаланишга эга. Аммо, операциядан олдин шифокор аввал тиббий даволаниш имкониятини кўриб чиқиши керак. Менопауза ёшидаги аёлларда одатда тузалишни кутиш мумкин, вақт ўтиши билан симптомлар йўқолиши мумкин, чунки менопаузадан кейин гормонал узгаришлар ҳисобига миоматоз тугунлар сўрилади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

Aarts JW, Nieboer TE, Johnson N, Tavender E, Garry R, Mol BW, Kluivers KB. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. Cochrane Database Syst Rev.

<https://mymedic.uz/kasalliklar/ginekologiya/bachadon-miomasi>

## РАДИКАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Жаббаров Ж.Ш,  
Норпулатов Ж.У,  
Якубова Д.Т.

*Ташкентская Медицинская Академия*

**Актуальность** Реконструктивно-восстановительные операции на практике применяются в ограниченном объеме по нескольким причинам, одной из которых является недостаток информации у пациенток на догоспитальном этапе. Радикальная резекция молочной железы выполняется в нескольких вариантах в зависимости от расположения опухоли в молочной железе.

**Материалы и методы** В отделении общей онкологии РИО И РИАТМ за период 2018–2020 гг, выполнено 1640 хирургических вмешательств на молочной железе по поводу злокачественных новообразований. Из них радикальных резекций 77 (4,7%). По стадиям пациенты распределились следующим образом: 0–1 (1,3%), 1–4б (59,7%), II–30 (38,9%). Основными критериями для выбора этого варианта хирургического лечения являлись: размер опухоли до 3,0 см; по данным маммографии отсутствует мультицентричный или мультифокальный рост; желание пациентки получить удовлетворительный косметический результат, не прибегая к травматичным реконструктивно-восстановительным операциям (TRAM-лоскут, двухэтапная реконструкция). Расположение опухоли не является основным критерием для отказа в радикальной резекции. При локализации опухоли в наружных квадрантах выполняется удаление квадранта с продолжением разреза в подмышечную область для выполнения лимфаденэктомии.

**Результаты** При локализации опухоли во внутренних квадрантах возможно выполнение квадрантэктомии, и через отдельный разрез выполнение подмышечной лимфаденэктомии. В отделении выполнено 31 (40,25%) операций при расположении опухоли в наружных квадрантах. При расположении во внутреннем квадранте – 18 (23,37%). При подобной локализации, пациенткам выполнялась клиновидная резекция молочной железы, с перемещением латерального контура, и сосково-ареолярного комплекса. Считается, что расположение опухоли в центральном квадранте вызывает выраженную деформацию, а удаление соска и ареолы делает эстетический результат ниже. При такой локализации опухоли проведено 28 (36,38%) операций. Для восполнения объема молочной железы использовался glandулярный лоскут по Grizotti. Любая радикальная резекция в обязательном порядке сопровождалась исследованием краев резекции. Радикальная резекция не выполнялась при «позитивном» заключении цитологического и гистологического исследований. За период наблюдения было 2 подобных случая. В плановом гистологическом исследовании в 7 (9%) случаях выявлены опухолевые эмболы в сосудах. План лечения этих пациенток был дополнен адьювантной химиотерапией.

Стандартом является облучение оставшейся части молочной железы с целью предотвращения местного рецидива. Лучевая терапия применялась у 74 (96,10%) пациенток. Не продлилось лечение у 1 пациентки с TisNOMO, и у 2 пациенток по сопутствующей патологии. В послеоперационном периоде не было выявлено ни одного осложнения. Лимфоррея не превышала 16 дней. За время наблюдения развился один местный рецидив 1,3%, который привел к ампутации молочной железы с последующей пластикой эндопротезом. После проведенного радикального хирургического лечения, 65 (84,42%) пациенток оценивают результат как хороший и 12 (15,58%), как отличный.

**Выводы** Выполнение органосохранной операции, в независимости от локализации опухоли в молочной железе, позволяет получить хороший косметический результат. При использовании этого варианта хирургического лечения не снижается социальная активность пациенток и возрастает эстетическая удовлетворенность результатами лечения.

## РЕЦИДИВЫ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ ПОДКОЖНЫХ РАДИКАЛЬНЫХ МАСТЭКТОМИЙ С ОДНОМОМЕНТНОЙ РЕКОНСТРУКЦИЕЙ

Баротова Ш.Б.,

Султанова Л.Ж.

*Бухарский государственный  
медицинский институт, Бухара, Ўзбекистан*

**Цель исследования.** Проанализировать рецидивы после радикальных подкожных мастэктомий или кожесохраняющих мастэктомий.

**Материалы и методы.** В Бухарском филиале республиканского научно-практического центра онкологии и радиологии пациенткам выполнена радикальная подкожная мастэктомия (95,5%) или кожесохраняющая радикальная мастэктомия (4,5%). При радикальной подкожной мастэктомии сохраняют кожу молочной железы, сосково-ареолярный комплекс (САК), субмаммарную складку, удаляют всю ткань железы вместе с подмышечными, подключичными и подлопаточными лимфатическими узлами. Кожесохраняющая мастэктомия отличается от подкожной мастэктомии удалением сосково-ареолярного комплекса. Распределение больных по стадии опухолевого процесса следующее: 0 (TisN0 M0) — 33 (4,3%), I — 180 (23,2%), IIА — 283 (36,6%), IIВ — 123 (15,9%), IIIА — 91 (11,7%), IIIВ — 1 (0,1%), IIIС — 41 (5,3%) IV — 6 (0,8%), у 16 (2,1%) пациенток операция выполнена после рецидива РМЖ.

**Основные результаты.** В нашем исследовании рецидивы диагностированы у 37 (4,8%) больных. Минимальный срок возникновения рецидивов 8 месяцев, максимальный 10 лет. Повторных местных рецидивов после проведенного лечения было 2. Местные рецидивы выявлены у 35 (4,5%) больных. Регионарные рецидивы диагностированы у 3 (0,4%) пациенток, в одном случае после местного рецидива. Регионарные рецидивы выявлены в 2 (0,3%) случаях в подмышечной области и в 1 (0,1%) случае в подключичной области. Вероятность возникновения регионарных рецидивов часто связывают с погрешностями в хирургической технике операции. При динамическом наблюдении выявлено 3 (0,4%) случая развития рака Педжета в зоне сосково-ареолярного комплекса. Во всех 3 (0,4%) случаях лечение было хирургическим и подразумевало иссечение сосково-ареолярного комплекса. У 1 (0,1%) пациентки диагностирован РМЖ во второй молочной железе через 7 лет. В области сосково-ареолярного комплекса и в центральном квадранте рецидивы диагностированы в 6 из 35 локальных рецидивов, что составило 17,1%. Среди пациенток с кожесохраняющей радикальной мастэктомией рецидива в центральном квадранте не выявлено. Распределение рецидивов в зависимости от стадии РМЖ: при I стадии — 5,5%, при IIА — 3,5%, при IIВ — 5,7%, при IIIА — 4,4%, при IIIС — 7,3%. В 2 случаях после первого рецидива из 16 диагностирован рецидив,

что составило 12,5%. При I стадии РМЖ диагностирован рецидив в 5,5%, что вероятно связано с отсутствием лучевой терапии в послеоперационном периоде, т. к. стадия начальная и объем операции достаточен, при этом число рецидивов — 10 и ни в одном случае лучевую терапию не провели.

**Выводы.** За 5 лет наблюдений за больными раком молочной железы, после радикальных подкожных мастэктомий/кожесохраняющих радикальных мастэктомий с одномоментной реконструкцией, рецидивы развились у 34 (4,4%) пациенток. Важным фактом является выявление местного рецидива после 10 лет наблюдения (8,1%) после лечения, что подтверждает необходимость динамического наблюдения за пациентками в течение всей жизни. На частоту появления рецидивов влияет стадия РМЖ, молодой возраст пациенток, гистогенез и подтип опухоли. При сочетании неблагоприятных прогностических факторов следует прибегать к реоперации на молочной железе. Радикальная подкожная мастэктомия или кожесохраняющая радикальная мастэктомия с одномоментной реконструкцией является адекватным объемом операции в онкологическом плане, а также эффективным методом реабилитации больных РМЖ. Развитие рецидива РМЖ после данных оперативных вмешательств не отличается от риска развития рецидива после радикальных мастэктомий. Несмотря на наличие повторной операции, сохранение реконструированной молочной железы после рецидива РМЖ было возможным в 65,7% случаев в нашем исследовании.

## РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Темирова Д.В.,

Мамедов У.С.

*Бухарский государственный медицинский  
институт, Бухара, Узбекистан*

**Материалы и методы исследования.** К активному внедрению радикальных резекций молочной железы в онкопластическом варианте в Бухарском филиале республиканского научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии пациенткам приступили после утверждения соответствующего протокола научного исследования в 2012 г. На сегодняшний день выполнено 285 операций, из которых 198 были сделаны по типу volume displacement – с ремоделированием оставшейся части железы по принципу эстетической редукционной маммопластики.

**Результаты.** Использование данной методики требует высокой квалификации специалистов и дорогостоящего оборудования, но преимущество все же очевидно.

Самым грозным осложнением при таких реконструкциях является тромбоз сосудистых анастомозов, что ведет к полной потере лоскута. В нашей серии наблюдений подобное осложнение отмечено в одном случае, что составляет 0,9%. Такой процент является допустимым и соответствует результатам ведущих западных клиник. Для снижения частоты этих осложнений требуется тщательная предоперационная разметка лоскута.

В наше время золотым стандартом является КТ-ангиография, которая позволяет не только идентифицировать доминантный перфорантный сосуд, но и проследить его ход по отношению к прямой мышце живота, а для оценки зоны его перфузии мы используем интраоперационную флуоресцентную ангиографию.

Использование перемещенных лоскутов, таких как TRAM и TDAP, на сегодняшний день также не потеряло своей актуальности. Перемещенный TRAM используется нами как при одномоментных так и при отсроченных реконструкциях. В нашей серии наблюдений данный метод был выбран у 550 больных. Перемещение лоскута проводилось, как правило, на одной прямой мышце.

Лоскут на основе прямой мышцы имеет более чем тридцатилетнюю историю и хорошо описан, однако тоже не лишен недостатков и осложнений: как правило, это проблемы в донорской области в виде грыж и краевых некрозов кожи. В реципиентной зоне чаще всего отмечаются краевые некрозы и формирование олеогранулем.

К недостаткам метода следует отнести необходимость разрушения ИМБ для проведения лоскута к месту реконструкции.

Лоскут на основе широчайшей мышцы спины чаще всего используется в комбинации с имплантом, однако в ряде случаев лоскут может использоваться и сам

по себе с включением большого кожно-жирового компонента. Это возможно у больных с гиперстеническим телосложением, с избытком тканей на боковой грудной стенке.

В нашей серии наблюдений данный метод использован у 26 больных без каких-либо значимых осложнений.

При подкожной мастэктомии во всех случаях использования изолированного мышечного лоскута его выделение производится из минидоступа длиной 2,5–3,5 см., расположенного по линии бюстгальтера. Ни в одном случае использование лоскута не привело к ограничению движений руки или деформации контура спины. Использование мышечной порции лоскута для дополнительного укрытия импланта, особенно у больных с небольшой толщиной покровных тканей, практически защищает от протрузии импланта и улучшает контур восстановленной молочной железы.

Во всех случаях одномоментной реконструкции имплантом стоит вопрос укрытия его нижнего полюса, для чего, помимо описанного выше торакодорсальный лоскут (ТДЛ), возможно использование различных сетчатых имплантов. В Европе и Америке с этой целью используется целлюлярный дермальный матрикс (АДМ). В связи с отсутствием подобного материала в официальной продаже, мы использовали АДМ у 15 больных на правах протокола научного исследования. Во всех случаях имплант располагался под большой грудной мышцей, и только нижний полюс укрывался АДМ.

**Вывод.** В последние годы значительно изменились требования к эстетическим результатам хирургического лечения больных раком молочной железы. Планируя вариант сохранной операции, необходимо учитывать соотношение объема опухоли к общему объему железы. Удаляя опухоль, следует оценивать возможность и целесообразность замещения дефекта оставшейся тканью железы или перемещенным региональным лоскутом, а также необходимость коррекции контрлатеральной железы. В ряде случаев, особенно при небольшом размере железы, следует сместить выбор в сторону радикальной мастэктомии с одномоментной реконструкцией.

Во всех случаях первично-операбельного рака выполнение одномоментной реконструкции, безусловно, предпочтительнее. Оптимальным методом реконструкции является тот, который обеспечивает наилучший эстетический, стабильный результат с наименьшим риском послеоперационных осложнений. Выбор метода в каждом конкретном случае основан на многофакторном анализе стадии заболевания, перенесенного и планируемого лечения, конституционных особенностей пациентки. Анализируя собственный опыт и зарубежные данные, можно сделать вывод о том, что внедрение в оперативное лечение рака груди методов реконструктивной и пластической хирургии позволяет значительно улучшить эстетические результаты и качество жизни больных.

## ЎЗБЕКИСТОНДА ШАҲАР ВА ҚИШЛОҚ МАКТАБ ЁШИДАГИ БОЛАЛАР ОВҚАТЛАНИШИНИ РАЦИОНАЛИЗАЦИЯЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВЛАРИ

**Ахмадалиева Нигора Одиловна**

*Тошкент тиббиёт академияси доценти*

**Тошматова Гўзал Адилходжаевна**

*Тошкент тиббиёт академияси ассистенти PhD*

**Мирсагатова Мавлуда Рихсиллаевна**

*Тошкент тиббиёт академияси ассистенти*

**Нигматуллаева Дилафруз Журакуловна**

*Тошкент тиббиёт академияси ассистенти*

**Аннотация:** Мактаб даврида бола ўсиш жараёнларини, метаболизмни комплекс қайта қуришни, эндокрин тизимнинг, миянинг фаолиятини бошдан кечиради, бу жараёнлар катталарнинг якуний этилиши ва шаклланиши билан боғлиқ. Шунинг учун мактаб ўқувчилари ва ўспиринларни озиқ-овқат билан таъминлаш ва парҳезни тўғри ташкил этиш жуда муҳимдир. Ўтказилган сўровнома ва анкета таҳлиллари натижасида ўсмир ўқувчилар орасида ортиқча вазн 6% ўқувчини безовта қилиши, овқатга боғлиқ аллергия айнан қизил рангдаги қўшимча таъмли таомларни истеъмол қила олмаслик, ошқозон гастрити, дуккакли махсулотлар мош, ловия, ерёнгоқ, саломатликда алоҳида аҳамиятга эга бўлган ёнгоқларни истеъмол қилишганидан сўнг юзларида турли тошмаларни пайдо бўлиши каби бир қанча касаллик белгилар уларни доимий безовта қилиши ҳақида маълумотларни ўрганилди.

**Калит сўзлар:** Болалар ва ўсмиралар овқатланиши, ортиқча вазн, соғлом овқатланиши, метаболизм.

### **Кириш.**

Ўзбекистон Президентининг ПФ-№4887 (10.11.2020) аҳолининг соғлом овқатланиши ва жисмоний фаоллигини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисидаги фармони амалга ошириш учун нафақат таълим тизимини такомиллаштириш, балки болаларнинг моддий базасини оптимал ривожлантириш ва ўсишини, шунингдек, таълим муассасаларининг таркиби ва сифатини ошириш, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Халқ таълими вазирлиги тўғрисидаги низомни тасдиқлаш тўғрисида 146-сонли қарорига мувофиқ умумтаълим муассасаларида соғлом овқатланишни ташкил этиш чора тадбирлари кенг йўлга қўйилмоқда.

Жахон Соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра жисмоний фаоллик ва овқатланиш нормалари ва қоидаларига риоя қилмаслик, таркибида кўп миқдордаги туз, шакар ва ёғлар бўлган озиқ-овқат ва ширинликларни истеъмол қилиш, шунингдек витаминлар ва минералларни етарли даражада истеъмол қилмаслик ёшларнинг ўсиш



ва ақлий ривожланишда сусткашликка, катталарда юрак-қон томир, эндокрин, хатарли ўсма ва одамларнинг бевақт ўлимга олиб келадиган бошқа бир қатор касалликларни ривожланишига сабаб бўлади.

Шу билан бирга, коронавирус пандемияси оқибатларидан олинган сабоқлар шуни кўрсатдики, касалликларнинг оғирлиги ва ўлимларнинг сезиларли нисбати нотўғри турмуш тарзи оқибатида келиб чиқадиган ёндош касалликлар билан узвий боғлиқ.

Ҳозирги кунда болалар ва ўсмирлар саломатлигини асраш, инсон умрини узайтириш муаммоси давлат сиёсати соҳасида устувор аҳамият касб етмоқда. Баркамол ўсиш ва ривожланиш, болалар ва ўсмирлар касалликларининг бўлмаслиги келажакда мамлакат фаровонлигини таъминлашнинг бир усули сифатида қаралади. Болалар саломатлигини белгиловчи етакчи омиллардан бири овқатланиш омилдир.

Мактаб даврида бола ўсиш жараёнларини, метаболизмни комплекс қайта қуришни, эндокрин тизимнинг, миянинг фаолиятини бошдан кечиради, бу жараёнлар катталарнинг якуний этилиши ва шаклланиши билан боғлиқ. Шунинг учун мактаб ўқувчилари ва ўспиринларни озик-овқат билан таъминлаш ва парҳезни тўғри ташкил этиш жуда муҳимдир. Мактаб ўқувчиларининг овқатланиш тартиби мактабдаги хусусиятларга, ўқув юкмасиига, спортга, ижтимоий ишларга ва бошқа нарсаларга боғлиқ

Оддий овқатланиш тартиби қўшимча машғулотлар, спорт секциялари, қизиқишлар гуруҳларига ташриф буюриш вақтига қараб фарқ қилиши мумкин.

Бироқ, ўсмирлар учун рационни тузишда сиз кун давомида озик-овқат ва калория таркибининг тўғри тақсимланишини кузатишингиз керак. Мактабгача ёшдаги каби, мактаб ўқувчиларига куннинг биринчи ярмида оксилга бой овқатлар ва кечки овқат учун асосан сут-сабзавотли таомлар берилиши яхшироқдир.

Кун давомида калорияларни тақсимлаш қуйидагича тавсия этилади: нонушта - 25%, тушлик - 35-40%, мактаб нонушта (ёки тушдан кейин чой) - 10-15%, кечки овқат - 25%. Ўқувчиларнинг турли хил овқатланишларини таъминлаш, бир хил овқатланиши кун давомида такрорланмаслиги ва ҳафта давомида таркиби бир хил таомларни 2-3 мартадан кўп бўлмаганлиги жуда муҳимдир.

Мактаб ёшидаги болалар учун овқатланишни ташкил этиш муаммосига катта эътибор қаратилишига қарамай, унинг минтақавий компонентини ҳисобга олган ҳолда болалар соғлигига таъсири етарлича ўрганилмаган бўлиб қолмоқда, гарчи озик-овқат таркиби, сифати, ёт кимёвий моддаларнинг мавжудлиги, шунингдек ҳақиқий озуқавий таъминот яшаш ҳудуди томонидан белгиланади ва озуқавий касалликларнинг ривожланиши хавфини келтириб чиқарадиган омил ҳисобланади. Бу борада таълим муассасаларида ўқувчиларнинг овқатланиши ва соғлигини мониторинг қилиш доирасида шаҳар ва қишлоқ мактаб ўқувчиларининг овқатланишини рационализациялашга оид услубий ва ташкилий ёндашувларни илмий асослаш муҳим аҳамият касб этади. Инсон ёшлик даврида севиб исътемом қилган ва айни дамда организм учун ҳавфсиз кўринган маҳсулотлар, катта ёшга етганида саломатлиги учун

фаол “Зарар келтирувчи”ларга айланиб қолаётганини кўриб турибмиз. Ёш ўтгани сари бу маҳсулотлар иммунитетнинг пасайишида ва бир қатор касалликлар, жумладан моддалар алмашинуви бузилиши билан боғлиқ касалликларни келиб чиқишининг асосидир. Лекин, тўғри овқатланиш эҳтиёжи ва тартиби билан, ўрганиб қолинган маҳсулотларимизни ўсаётган организмга салбий таъсири мавжудми деган қарама қарши икки хил фикрлар пайдо булган.

Шу мақсадда биз ўсмирлар севиб истеъмол қиладиган, телевизор рекламаларида кўрсатётган ёки чиройли ёрқин қадоқланган айрим маҳсулотларни таркибини адабиётлар бўйича ўргандик. Яна ўсмирларда енгил овқатларга (snack – легкая пицца) бўлган эҳтиёжини, овқатланиши билан саломатлигини ўрганиб чиқишни мақсад қилдик.

Адабиётлар таҳлил қилинганда, шу нарса маълум бўлдики, ўсмирлар орасида кенг тарқалган касалликлардан бири бу ошқозон ичак тизими касалликлари, хусусан, гастрит, яра касаллиги, ортиқча вазн ёки вазни етишмаслиги, авитаминоз, дисбактериоз. Гастрит ўсмирларда ўткир, айрим ҳолатда эса сурункали кечиши мумкин. Бу эса уларни тўғри овқатланмасликлари, газланган ичимлик, сақич, турли енгил таомлар истеъмол қилишлари илан боғлиқ. Бизга маълумки, газланган ичимликлар таркиби кўп миқдорда шакар ва карбонат кислотасидан иборат бўлиб, тез-тез истеъмол қилинганда, организмдан суяк ва тишларни ўсиши ва тузилиши учун муҳим элемент бўлган кальцийни чиқиб кетишини кучайтиради. Газланган ичимликлар таркибида яна эмульгаторлар, бўёқлар, ароматизаторлар ҳам мавжуд. Яна бир касаллик бу дисбактериоз, яъни ичакдаги фойдали ва зарарли микробларни сонини нибатини ўзгариши билан кечади. Унинг асосий белгилари – қориндаги безовталиқ, шишиб кетиш, дам бўлиши ва х.к.

Семириш ҳам моддалар алмашинувини бузилиши, ортиқча овқатланиш ҳисобига юзага келиб, ота-оналар бундай ҳолатда шифокор билан албатта маслаҳат қилишлари, ширинликлар ва енгил таомлар ўрнини турли мева ва сабзавотлар билан алмашишлари зарур. Чунки ортиқча вазн уларнинг келажақдаги бошқа жиддий касалликлар, хусусан, қандли диабет, атеросклероз келиб чиқишига асос яратади.

### **Текширув мақсади.**

Пандемия шароитида, ўсмирлар нотўғри овқатланишни саломатлигига таъсирини ўрганиш.

### **Материал ва Метод.**

Текширув объекти сифатида, Тошкент шаҳар Олмазор тумани 29-ўрта мактаб ва Қашқадарё вилояти Шахрисабз тумани 32-умумий ўрта таълим мактаб ўқувчилари-ўсмирлар овқатланиш тартибини, ўсмир ўқувчилар орасида ривожланаётган носоғлом овқатланиш натижасида ривожланган ёндош касалликларни аниқлаш.

Ўсмир ўқувчилар орасида овқатланишга боғлиқ ёндош касалликларни ривожланишида овқатланишни таъсирини ўрганиш мақсадида мактаб ўқувчилари орасида анкета сўровнома ўтказилди.

### **Натижалар.**

Сўровнома ўғил бола ва қиз бола ўқувчилар орасида жами 130 та ўқувчидан алоҳида ўтказилди. Ўқувчилар орасида бир қанча саволларга жавоблар олинди. Жумладан: “Сиз кунига неча маҳал овқатланасиз?” саволига, 81 % болалар 3,4 маҳал, 5-6 % ўқувчилар 5, 6 марта 14% 2 маҳал овқатланиши ҳақида жавобини беришган. 56 % ўқувчиларнинг доимий нонушта қилиши қолганлари иштахаси йўқлиги ёки кеч уйғониши сабабли нонушта қилмасликларини айтишган. Бундан ташқари ўқувчиларни ўзларини субъектив баҳолашлари натижасида 35,5 ўқувчида доимий чарчоқ, 29 %ида жиззакилик, 11 % ида ошқозондаги ёқимсиз оғриқлар, 12% да умумий холсизлик ва 2% ида кўришни пасайиши каби белгиларни бўлишини айтишган. Ўқувчилар орасида олиб борилган сўровнома натижасида аниқланишича: Истеъмол қилинаётган таомнома турида овқатларни тури бўйича берилганда уларни 80 % ига тез тайёр бўлувчи таомларни истеъмол қилиш кайфиятларини кўтариши, иссиқ овқатни истеъмол қилишга 12 % ўқувчи хайрихоҳлик билдирган. Кун давомида истеъмол қилинаётган ичимликлар бўйича саволларга 61% тоза газланмаган сув, 15% ширин таъмли шарбатларни қолганлари газланган кола, пепси ичимликларни кун давомида 1 литрдан кам бўлмаган миқдорда ичишларини айтиб ўтишган. Овқатланиш орасида тамаддиларни ўрганиш давомида шуни аниқландики ўқувчиларни 53% и шоколад, 12%и музқаймоқ, 10 % картошка чипслари, қолганлари эса фақатгина сақич чайнаб қўйиш билан тамадди қилмасликларини ёзишган. Истеъмол қилинаётган таомларни витамин ва кўкатлар билан бойитилиши ҳақида умумий тушунчаларга эга эканликларини ёзишган, лекин айнан қайси озик овқат махсулотларини қайси вақтда тўғри истеъмол қилинса уларни ақлий ва жисмоний фаолиятларига ижобий таъсир кўрсатиши ҳақида аниқ тушунчага эга эмасликлари ўрганилди. “Соғлом овқатланиш деганда нимани тушунаси?” деган саволларга умумий жавоблар берилган бўлиб кўпчилик ўқувчиларнинг жавобларида 92%и ўз вақтида овқатланиш, қолганлари тўйиб, ёғли овқатланиш уларни ривожланишида яхши таъсир кўрсатади деган фикрга келганликларини аниқланди.

Ўтказилган сўровнома ва анкета таҳлиллари натижасида ўсмир ўқувчилар орасида ортиқча вазн 6% ўқувчини безовта қилиши, овқатга боғлиқ аллергия айнан қизил рангдаги қўшимча таъмли таомларни истеъмол қила олмаслик, ошқозон гастрити, дуккакли махсулотлар мош, ловия, ерёнғоқ, саломатликда алоҳида аҳамиятга эга бўлган ёнғоқларни истеъмол қилишгандан сўнг юзларида турли тошмаларни пайдо бўлиши каби бир қанча касаллик белгилар уларни доимий безовта қилиши ҳақида маълумотларни ўрганилди.

Шунингдек, болаларда энг кўп учрайдиган касаллик дисбактериоз ошқозонда хазм жараёнини бузилиши ич кетиш, қоринни безовталиги, қоринни шишиб қолиш ҳиссиётини ортиб кетиши муаммоси аниқланди.

### **Хулоса.**

1. Мактабимиз ўқувчилари орасида зарарли овқатланиш билан боғлиқ касалликлар жуда кенг тарқалган, айниқса ўсмирлик даврида.

2. Ўсмирларнинг диетаси кўп нарсаларни орзу қилади, бу келажакда уларнинг соғлиғига таъсир қилиши шубҳасиз.

3. Тадқиқот натижалари ўспиринлар афзал кўрган енгил таомлар (музқаймоқ, сақич, шоколад ва бошқалар) соғлиқка тузатиб бўлмайдиган зарар этказиши мумкинлигини тасдиқлади.

4. Ўсмирларга тўғри овқатланиш тўғрисида маълумот бериш керак, бунинг учун биз «Тўғри овқатланиш бўйича маслаҳатлар» буклетни ишлаб чиқдик ва ўқувчиларга тарқатилди.

Одамнинг овқатланиш одатлари болалик даврида шаклланиб, унинг кейинги ҳаётига таъсир қилади. Одатлар фойдали ва зарарли, иккинчиси эса барқарордир. Юнон олими, файласуфи ва донишманд Пифагор бу ҳақда қисқача ва аниқ айтган: «Одам ўзининг ёмон одатлари билан охир-оқибат уни йўқ қиладиган кучларни ҳаракатга келтиради». Бугунги кунда танамизга салбий таъсир кўрсатадиган кўплаб маҳсулотлар бизнинг столимизга киради. Ёши билан ушбу маҳсулотларни истеъмол қилиш муқаррар равишда иммунитетнинг ёмонлашишига ва касалликлар сонининг кўпайишига олиб келади; даволаш мумкин бўлмаган янги касалликлар пайдо бўлади, қайсики асосида моддалар алмашинувини умумий бузилишлари ётади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. С.С.Делец. Питание подростков как важный фактор формирования здоровья. Журнал “педиатрический вестник Южного Урала”, 2015.

2. Петрова Е.Т. Питание подростков: изучение проблемы и практические рекомендации. 2016. Стр.

**TOPINAMBUR (YERNOK) O'SIMLIGI VA UNING DORIVOR  
XUSUSIYATLARI****Shomuratov Sarvarbek Otabekovich***Urganch davlat universiteti, talaba***Otajonov Shohzodbek Bobojon o'g'li***Urganch davlat universiteti, talaba*

**Annotatsiya:** *Ma'lumki, o'simlik maxsulotlari tarkibida har xir hayotbaxsh vitaminlar, oqsil, karbonsuvlar, shuningdek, organizimning hayoti va faliyati uchun juda zarur bo'gan ma'danlar, tuzlar va boshqa muhim biologik faol moddalar mavjud. Topinambur o'simligi ham shunday o'simliklar qatoriga kiradi.*

**Kalit so'zlar:** *Topinambur (yernok), murakkabguldosh, inulin,*

Topinambur, yernok (*Helianthus tuberosus* L.) — murakkabguldoshlarga mansub ko'p yillik o'simlik, tuganak mevali yemxashak ekini. Vatani — Shimoliy Amerika. Yevropaga XVII asr boshlarida keltirilgan. Rossiyada XVIII asrda tarqalgan. O'zbekistonda silosbop ekin sifatida ekiladi. Poyasining ko'rinishi kungaboqarni eslatadi. Yer osti poyalarida 20—70 ta noksimon (yernok nomi shundan), cho'zinchoq, urchuqsimon va sirti silliq tuganak hosil bo'ladi. Ildizi popuksimon, tuproqqa 2—3 m kirib boradi. Bo'yi 1,2—2,5, ba'zan 4 m gacha. Barglari bandli, tuxumsimon, gullari savatcha to'pgulga yig'ilgan. Mevasi pista, 1000 dona pistasi vazni 7—8 g.

Topinamburning yer usti poyasi —6°, yer osti tuganaklar —20° sovuqqa chidaydi. Yer osti tuganaki yer tagida - 45°gacha zararlanmasdan saqlanishi mumkin, Sho'rlanmagan tuproqlarda o'sadi, oziqaga talabchan. O'suv davri 120—200 kun. Topinambur ayni paytda texnik va oziq-ovqat o'simligi hisoblanadi. Tuganagi oziq-ovqatga ham ishlatiladi. Tarkibida 2,3% oqsil, 0,2% moy, 17,9% azotsiz moddalar, 1,3% kul va boshqa, shuningdek, 16—18% inulin, V, S vitaminlar, 100 kg palagida 22,5 ozuqa birligi va 1,8 kg hazm bo'luvchi protein bor. Topinamburdan tibbiyotda har xil dori-darmonlar tayyorlanadi. Topinambur yetishtirish uchun 25—50 g li tuganaklari ekiladi (yiriklari faqat bahorda kesib ekilishi mumkin). Ekish sxemasi: 70x70, 60x60, chuqurligi 10—15 sm. Poyasi yoz o'rtasida o'riladi, kuzda tuganagi kavlab olinadi. Ko'kati o'rilmasa tuganak hosildorligi yuqori bo'ladi. Hosildorligi: ko'k massa bo'yicha 350 — 500 s/ga, tuganagi bo'yicha 200—250 s/ga. Tuganagi yer ostida yaxshi saqlanadi, shu sababli uni zaruratga qarab kavlab olinadi.

Topinamburni xalqimiz yernok deb ham ataydi. Amerikalik hindular uni uzoq umr ko'rish vositasi deyishadi. Chunki, uning tanani umumiy quvvatini oshiruvchi xususiyatlari bisyor. Yernokdan muntazam iste'mol qilib turilsa, a'zolarga tuz yig'ilishi, 2-tur qandli diabet, me'da-ichak xastalıkları, kamqonlik, ateroskleroz, buyrak va siydik yo'llarida tosh hosil bo'lishida, asab kasalliklarining oldini olishda juda qo'l keladi.

Yer noki (topinambur) qondagi qand miqdorini me'yorlashtiradi Qondagi qand miqdorini me'yorlashtirish uchun yer noki (topinambur) iste'mol qilish kifoya. Buning uchun har kuni 3 mahal ovqatlanishdan bir soat oldin 50-60 g topinambur iste'mol qilish

kerak. Yil davomida esa iste'mol qilingan topinambur miqdori imkoni boricha 50-60 kg dan kam bo'lmasligi lozim. Agar bunda ich kelishi tezlashsa, xavotirga tushish yaramaydi, aslida ham shunday bo'lishi kerak. Topinambur oyoq og'rig'i va uning shishidan aziyat chekayotganlar uchun ham yaxshi naf beradi. Bunda uni kuniga 3 mahal ovqatlanishdan 30 daqiqa avval iste'mol qilish kerak bo'ladi. Yozda shishgan oyoqlarga karam barglarini yaxshilab urib, yumshagan holda bosib, kompress qilish ham mumkin.

Topinambur o'simligini istemol qilishdan oldin mutahasis bilan maslahatlashish lozim.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. xolmatov h.x., ahmedov o'. a. farmakognoziya. T.: 1995.
- 2 o'. ahmedov, a. ergashev, a.abzalov, m.yulchiyeva, d.mustafakulov dorivor o'simliklarni yetishtirish va ekologiyasi "Tashakkur-bo'stoni" nashiryoti Toshkent – 2018.y.

## NANOTEKNOLOGIYA YUTUQLARI

**Mansurova Gulchexra Alidjonovna,**

*Farg'ona shahar kasb-hunar maktabi o'qituvchisi,*

**Turg'unova Oygul Valijon qizi,**

*Farg'ona shahar kasb-hunar maktabi o'qituvchisi,*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada fizika fanining yutuqlari, yarim o'tkazgichli asboblardan va ulardan texnikada foydalanish, nanotexnologiyadan foydalanish va nanotexnologiya yutuqlari.*

**Kalit so'zlar:** *Yarimo'tkazgichlar, nanometr, nanotexnologiya, elektron, elektronli mikroskopiya.*

Fizika fanining yutuqlari zamona odamlarining turmush tarzini butunlay o'zgartirib yubordi. Biz hozirgi hayotimizni uyali telefonlar, kompyuterlar, televizorlar va h.larsiz tasavvur eta olmaymiz. Elektronikaning rivojlanishi odamlarning yangi material – kremniyni o'zlashtirishlari natijasida yuz berdi.

Yarim o'tkazgichli asboblarning vujudga kelishi radiotexnikada katta burilish yasadi. Ularning soddaligi va kichikligi, mikromodullar sifatida uzluksiz ravishda bosib chiqarish usuli bilan tayyorlash imkonini berdi. Mikromodullar yupqa varaqlardek bo'lib, ularda diodlar, triodlar, qarshiliklar va radiosxemaning boshqa elementlari zarb qilinadi. Mikromodullarning turli kombinatsiyalarini tuzib oldindan belgilangan parametrlil radioqurilmalarni yasash mumkin. Hozirgi paytda yarimo'tkazgichli diodlar, triodlar, rezistorlar ishlatilmaydigan asboblarning o'zi mavjud emas. Yarimo'tkazgichli termistor (termorezistor) yordamida haroratni o'lchovchi detektor, elementar zarralarni qayd etuvchi, fotorezistor-yorug'lik energiyasini qayd etuvchi va ko'plab boshqa asboblarni misol qilib keltirish mumkin. Kosmik kemalarning barchasi quyosh energiyasini elektr energiyasiga aylantirib beruvchi yarimo'tkazgichli quyosh batareyalari bilan jihozlangan bo'lsa, tibbiyot insonning nozik organlariga kirib uning faoliyatidan ma'lumot beruvchi qayd etuvchilar bilan jihozlangandir. Ushbu dalillarning o'zi ham yarimo'tkazgichli asboblarning foydalanish sohasi kengligini ko'rsatib beradi.

Mikroolam texnologiyalariga misol qilib elektronli mikrosxemalar olishni, genni o'zgartirishni keltirish mumkin.

**Nanometr** deb, o'lchamlari 1dan – 100nm.gacha bo'lgan ob'ektlarni aytiladi. *Nano* (yunoncha *nanos*-karlik, gnom, mitti) qo'shimchasi biror birlikning milliarddan bir ( $10^{-9}$ ) ulushini bildiradi. Masalan, nanometr metrnin milliarddan bir qismi ( $1\text{nm}=10^{-9}\text{m}$ ). Insonlar har doim o'zi uchun qulay texnik qurilmalar yaratishga intililadi. Haqiqatan ham, yassi televizor kub shaklidagi televizordan qulayroqligi hammaga ma'qul. Agar dastlabki kompyuterlar bir necha xonalarni egallagan bo'lsalar, zamonaviy kompyuterlar sumkaga yoki kiyim cho'ntagiga ham joylanaveradi. Bugun nanotexnologiyalar mikroelektronli, optik, biologik va boshqa zamonaviy texnologiyalarning davomi hisoblanadilar.

Nanomateriallarning g‘aroyib, ya’ni o‘ziga xos xususiyatlari quyidagicha:

- 1) Sirt atomlar ulushi ortadi
- 2) Kvantlashgan effektlar sodir bo‘ladi

**Nanomateriallarning quyidagi tabaqalari mavjud:** nanozarralar, fullerenlar, nanotrubkalar va nanotolalar, nanopo‘kaklar strukturalar, nanodisperslar, nanostrukturalashtirilgan sirt va pardalar, nanokristalli materiallardir.

**Nanotexnologiya qurilmalaridan elektronli mikroskopiyada** elektronlar, korpuskulyar to‘lqin xossaga ega bo‘lganligi uchun uning to‘lqinidan foydalaniladi.

Nanotexnologiyalardan tibbiyotda ham foydalanilmoqda. Inson xujayralari va ularda sodir bo‘luvchi molekular – biologik jarayonlar va xujayraviy mexanizmlar nanotexnologiya darajasida sodir bo‘ladi. Yangi texnologiya kombinatsiyasi natijasida xujayraviy diognostika O‘zbekistonda ham yo‘lga qo‘yildi. Uning yordamida inson va boshqa tirik organizmlarni genomini kodlash va qayta kodlash imkoniyatlari paydo bo‘ldi. Mutaxassislarining baholashicha nanotexnologiya tibbiyot imkoniyatlarini bir necha bor oshiradi. Misol uchun, astronavtlarni ko‘ziga juda mayda nanosensorlar o‘rnatiladi. Ushbu hisoblagichlar ko‘zga kelayotgan va boshqa elektromagnit to‘lqinlarni qayd etish, ko‘zni va inson organizmini nurlanishdan va radiatsiyadan saqlaydi. Bundan tashqari, AQSH da rak kasalligini davolash uchun nanotexnologiyadan, ya’ni qonga kiritilgan mikroskopik, magnitli sferalardan foydalanilmoqda. Bu g‘oya asoschilaridan biri akademik Liri shunday degan: bu davolashning yangi turi. Nanozarracha qon yordamida xujayraga boradi, uni organik jihatda tozalaydi va tiklaydi. Agar u qattiq zararlangan bo‘lsa, boshqa xujayralarga ta’sirini yo‘qotadi va bu hujayrani o‘ldiradi. Bundan tashqari nanotutgichlardan ham foydalaniladi. Ushbu nanotutgichlar suvda yopiq xolda bo‘ladi va uning ichida bakteriyalar uchun ozuqa bo‘ladi. U qon tarkibida ochiladi va qonni suv orqali tozalash yordamida yana qayta yopiladi. Zamonaviy nanotexnologiyaning yutuqlaridan biri sifatida 2005 yil oktyabr oyida Rays Universiteti olimlari tomonidan yaratilgan nanoavtomobilni olishimiz mumkin. Nanoavtomobil bu dunyodagi o‘ta kichik bo‘lgan harakatlanuvchi nanosistema. U 300 atomdan tashkil topgan molekula – nanosistemasidan iborat. U o‘zining 4 ta “g‘ildiragi” borligi bilan va harakatlana olishligi bilan mashinaga o‘xshaydi. “G‘ildirak” vazifasini mashina “karkas” i bilan kimyoviy bog‘langan fullerlar,  $S^{60}$  molekulari bajaradi. Avtomobilning eni 4 nm bo‘lib, DNK qalinligidan ozgina kattadir. Olimlar fikricha, kelajakda bunday avtomobillardan nanokonveerlarda, nanofabrikalarda va boshqa murakkab nanosistemalarda molekulyar yuklarni tashishda foydalanish mumkin.

#### ADABIYOTLAR:

1. H. O. Abdullayev, S. U. Abdulboriyev. Nanotexnologiyaga kirish. Namangan-2012.
2. N.Raximov, R.Rasulov. Nanofizika va nanoelektronika asoslari. Namangan-2012.
3. [www.physikweb.org/article/news/7/6/16](http://www.physikweb.org/article/news/7/6/16)



## TARBIYACHILARNING INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHLARINING MAMUNI

**Babaxanova Nigora Maxmudovna.**

*Samarqand viloyati Jomboy tuman.*

*23 - son Nilufar DMTT da tarbiyachi*

Bugungi kunda maktabgacha yoshdagi bolalarni xalqning boy milliy, madaniy-tarixiy merosi va ma'naviy axloqiy jihatdan tarbiyalash, bolalarda milliy vatanparvarlik hislarini shakllantirish, maktabgacha yoshdagi bolalarda bilim olish ehtiyojini, o'qishga intilish moyilliklarini shakllantirib, ularni muntazam ravishda ta'lim jarayoniga tayyorlash, bolalarning tafakkurini rivojlantirish, o'zining fikrini mustakil va erkin ifodalash malakalarini shakllantirish, bolalarning jismoniy va ruhiy sog'ligini ta'minlash maktabgacha ta'lim tashkilotlari oldiga qo'yilgan dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Barkamol avlod tarbiyasi mamlakatimizda demokratik islohatlarni chuqurlashtirish, fuqoralik jamiyatini rivojlantirishda muhim ahaiya kasb etadi. "2017-2021 yillarda maktabgacha ta'lim tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2707-sonli qarori (29.12.2016 y.) "Nodavlat ta'lim xizmatlari ko'rsatish faoliyatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3276 - sonli qarori (15.09.2017y). "Maktabgacha ta'lim tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3261-sonli qarori (09.09.2017 y) "O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha ta'lim vazirligi faoliyatini tashkil etish to'g'risida"gi PQ-3305-sonli qarori (30.09.2017 y.) "Maktabgacha ta'lim tizimi boshqaruvini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" PF-5198-sonli Farmoni (30.09.2017 y.) qabul qilindi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2017-2021-yillarda maktabgacha ta'lim tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi Qarori ayni paytda maktabgacha ta'lim tizimini yanada takomillashtirish uchun dasturilamal hisoblanadi. Qarorda maktabgacha ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, moddiy-texnika bazasini mustahkamlash, maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarmog'ini kengaytirish, malakali pedagog kadrlar bilan ta'minlash, bolalarni maktab ta'limiga sifatli tayyorlash darajasini tubdan yaxshilash, ta'lim-tarbiya dasturlari va texnologiyalarini tadbiq etish, bolalarni har tomonlama intellektual, axloqiy, estetik va jismoniy rivojlantirish uchun shart-sharoitlar yaratishi muhim vazifalardan hisoblanadi.

Qabul qilingan me'yoriy hujjatlar maktabgacha ta'lim tashkilotlarida ilg'or xorijiy tajribani hisobga olgan holda bolalarni har tomonlama intellektual, tabiat bilan tanishtirish orqali axloqiy, estetik va jismoniy rivojlantirish sharoitlarini yaratish; maktabgacha ta'lim sifatini oshirish, maktabgacha ta'lim muassasalarida bolalarni maktabga sifatli tayyorlashni tubdan yaxshilash, ta'lim-tarbiya jarayoniga jahon

amaliyotida keng qo'llaniladigan zamonaviy ta'lim dasturlari va texnologiyalarini joriy etish imkoniyatini yaratadi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida, o'quv tizimini yangidan isloh qilish, zamonaviy texnologiyalar asosida ishlab chiqish va ularni amaliyotga keng jalb qilish, rivojlangan davlatlar o'quv sistemasidagi yangiliklar va yutuqlarni o'rganish xamda ularni mamlakatimizda tadbiq etish hozirgi kunning muhim talablaridan biri hisoblanadi. Mamlakatda o'tkazilayotgan ijtimoiy –iqtisodiy isloxlarni ,xorijiy mamlakatlar ilg'or tajribasi hamda ilm-fn yutuqlari va zamonaviy informatsion kommunikatsion texnologiyalarni inobatga olgan xolda maktabgacha ta'lim tizimida ma'nan mukammal va intellektual rivojlangan shaxsni tarbiyalash- Davlat talablarining maqsadi xisoblanadi. Maktabgacha talim yoshidagi bolalarning rivojlanishi ,ta'lim –tarbiyasi mazmuni va sifatiga qo'yiladigan talablarni belgilash,ta'lim –tarbiya jarayoniga pedagogik va zamonaviy xaborot –kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish Davlat talablarining eng muxim vazifalaridandir. Bu kabi vazifalardan kelib chiqqan xolda ta'lim tarbiya jarayoniga eng zamonaviy va bola yoshiga mos vositalarni tanlash pedagog xodimlardan bilim va tajriba talab qilinadi. Bolaning ta'lim olishi va rivojlanishida esa kattalarning ro'li muxim ahamiyatga ega. Chunki maktabgacha ta'lim tashkilotlarida tarbiyachi -o'rgatuvchi, bolalar esa qabul qiluvchi xisoblanadi

Bu kabi vazifalarni amalga oshirishda maktabgacha ta'lim tashkiloti tajribali pedagoglaridan axborot kommunikatsion texnologiyalardan mashg'ulotlar jarayonida unumli foydalana olish ,u xaqida bilimga ega bo'lish talab qilinadi. Hozirgi kunda ta'lim–tarbiya tizimini takomillashtirish bevosita zamonaviy pedagogik texnologiyalarni amaliyotga samarali joriy etish darajasi bilan bog'liqligini inkor etib bo'lmaydi. Pedagogik texnologiya ta'lim-tarbiya jarayoniga o'ziga xos bo'lgan innovatsion yondashuvdir. U pedagogikada ijtimoiy-muxandislik taffakurining ifodasi, o'qitish, tarbiyalash jarayonini ma'lum darajada standartlash demakdir. Jumladan, o'qitishning og'zaki bayon qilish usullaridan voz kechib, kompyuterlar, ta'limning texnik vositalari yordamida o'qitish, o'quvchi bilish faoliyatining boshqaruvchisi, tashkilotchisi, maslahatchisi, yakuniy natijaga erishishga yo'llovchisi-o'qituvchi, ustoz rahbarligida talabalarning ko'proq mustaqil ishlarini tashkil etish va eng muhimi o'qituvchining deyarli bir-xil yakuniy natijaga erishish imkoniyatini beradi.

Xulosa qilib aytganda , zamonaviy ta'lim tizimining vazifasi bolaga shunchaki bilim berish emas, ijodiy tafakkurini loyihalashtirishdan iboratdir. Bolalarni ta'lim jarayoniga jalb etish qiziqtirish juda muxim. Maktabgacha ta'lim tashkilotlaridada bolalar uchun tayyorlangan multimediyali vositalar ovozli, musiqali, harakatlanuvchi, rangli, multifikatsiyali va jozibali, eng muhimi bola yoshiga mos bo'lishi zarur.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO`YXATI:

1. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston", 2017.

2. Kamolidinov M., Vaxobjonov B. Innovatsion pedagogik texnologiya asoslari savollar, javoblar. T.: “Talqin” 2010y

3. L.Mirjalolova va boshq. “Mashg’ulotlarni o’tkazish texnologiyalari” moduli bo’yicha o’quv –uslubiy majmua. T.: 2018 y. 257 bet.

4. www. Ziyonet. uz

## **ROBOTOTEXNIKA BO’YICHA DASTUR TUZISHDA MAKTAB O’QUVCHILARI KO’NIKMALARINI OSHIRISH METODIKASI**

**Abdraymova Shaxnoza Kurbanbay kizi**

*Ajniyoz nomidagi NDPI Magistratura bo’limi*

*„Ta’limda axborot texnologiyalari” ta’lim yo’nalishi*

*1-kurs magistranti*

**Annotatsiya:** *Keltirilgan ushbu maqolada robototexnika, uni tuzish, qo’llanmalar yaratish va uni ta’lim muassasalariga tadbiq qilish, o’quvchilarda ko’nikmalarni shakllantirish haqida so’z yuritilgan.*

**Kalit so’zlar:** *Robototexnika, mexanika, kompyuter, tizim, robot, sanoat, texnologiyalar.*

Hayot shiddat bilan olg’a bosmoqda. Kompyuter va robotexnikalar tufayli o’zgarishlar, kashfiyotlar har kuni sodir bo’lmoqda. Yoshlarning mazkur jarayonga muvaffaqiyatli kirib borishi va faol ishtirok etishi bugungi kunning dolzarb talablaridan biridir. Ushbu taraqqiyot yo’li ta’lim muassasalaridan boshlanadi. Mamlakatimizda kompyuter texnologiyasini o’rganishga oid qo’llanmalar juda ko’p. Ammo robototexnika fanini o’rganish hali yetarli darajada yo’lga qo’yilmagan. Holbuki, robototexnikani o’zlashtirmasdan dunyo taraqqiyotiga qo’shib, uning yutuqlariga erishib bo’lmaydi. Shu boisdan ham umumiy o’rta ta’lim maktablarida va oliy o’quv yurtlarida robototexnika alohida dars sifatida o’qitilishi zamon talabiga aylanib ulgurdi.

Robototexnika- har qanday bola uchun eng yangi va istiqbolli mashg’ulotlardan biri hisoblanadi. Bunda o’quvchilarga robotlarni va boshqa ob’ektlarni qurish va yaratish to’g’risidagi bilimlar beriladi. Bu internet texnologiyalari yo’nalishidagi sohadir. Robototexnikaning yo’nalishlari mavjud bo’lib, ular: informatika, mashina qurilish, elektrotexnika va elektronikadir. Texnologiya rivojlanib borishi bilan robototexnika ham rivojlanib bormoqda, chunki robototexnika texnologiyalar bilan chambarchas bog’liqdir. Texnologiya rivojlanib borishi bilan tadqiqotlar va ishlab chiqarishlar o’zgaradi, shuningdek robotlardan foydalanish ham o’zgaradi.

Hozirgi kunda turli xil muhitda turli xil qo’llaniladigan robotlarning ko’p turlari mavjud. Maqsad va tashqi ko’rinishi har xil bo’lsa ham, ularning barchasi tuzilishi jihatdan 3 o’xshashlikka ega. Har bir robotning mexanik asoslari ramkadan tashkil topgan qurilma. Kadr turi uning ishlatilish maqsadiga qarab turlicha bo’ladi. Masalan agar robot, loy va qum ustida harakatlansa, kuzatilgan traktorlardan foydalanish mumkin.

Hozirgi kunda robototexnikaning rivojlanganini biz juda ko'plab robotlarning yaratilganidan bilib olishimiz mumkin bo'ladi. Mashina haydayotgan robotlar, uyda xizmatchilik qilayotgan robotlar, biror bir mahsulotlarni yetkazib berayotgan robotlar hattoki inson bilan muloqot qila oladigan robotlarni ham aytishimiz mumkin. Robototexnikaning rivojlanishi bu yurtimizda axborot texnologiyalar asrining jadal turda ekanidan ham dalolat beradi. Yosh-yosh o'quvchilar, talabalar o'zlarining aql zakovati ila turli xil robotlarni yaratib ularni xalq oldida ko'rsatib bermoqdalar. Bu ham albatta bizning yutug'imizdir.

**Robototexnika tizimlari-** bu zamonaviy sanoat, transport, tibbiyot, harbiy ishlar va odamlarning boshqa sohalarni avtomatlashtirish ma'lumotlar bazasi. Sanoat robotlari uzoq vaqt davomida avtomobilsozlik, samolyotlar tayyorlash korxonalarida odatdagi texnologik uskunaga aylanadi.

Sanoat roboti- ishlab chiqarish jarayonida harakat va boshqaruv funksiyalarini bajarish uchun mo'ljallangan, bir nechta harakatlanish darajasiga ega bo'lgan manipulyator ko'rinishidagi ijro qurilmasidan hamda qayta dasturlanuvchi dasturiy boshqaruv qurilmasidan tashkil topgan statsionar yoki ko'chma avtomatik mashina.

Robototexnik tizim deb shunday tizimga aytiladiki, unda energiya, massa va axborotlar bilan bog'liq o'zgartirishlar va aloqalar sanoat robotlaridan foydalanilgan holda aks etadi.

Robototexnika darsi o'ziga xos qiziqarli bo'lishi bilan birga maktablarda fizika, matematika, informatika darslarini chuqurroq o'rganish, yoshlarni chuqurroq o'rganish, chuqur fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish, jamiyat hayotida o'z o'rinlarini his etishi uchun juda katta ahamiyatga ega. Bu esa o'quvchilarda ushbu darslarga mehrni kuchaytiradi, qiziqishini orttiradi, nazariy bilimlarini amaliyotga tadbiiq etishda samarali natijalar beradi va eng asosiysi xalqaro ta'lim tizimi „STEM- ( Science, Technology, Engineering and Mathematics ) ”ni joriy qilinishida o'z hissasini qo'shadi. Yurtimizda texnologiya bozori hali rivojlanish bosqichida. Ayni paytda sanoat robotlariga talab kundan-kunga oshib bormoqda. Shu ma'noda vazirligimiz bir qator davlatlarning bu boradagi tajribasini chuqur o'rganib yurtimiz sanoat robototexnikasi sohasiga keng tadbiiq etib kelmoqda.

Shuni qayd etish lozimki, robototexnika fanini ta'lim tizimiga izchillik bilan joriy etih kelajakda yoshlarning zamon talablariga mos fikrlash doirasining shakllanishiga zamin yaratadi. Qolaversa, nafaqat robototexnika sohasida balki iqtisodiyotning boshqa turli tizimlari rivojlanishiga turtki bo'ladi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Aripov M. "Programmalashga kirish". O'quv qo'llanma. Toshkent 2008 y.
2. Nazirov Sh., Musayev M.M., Ne'matov A., Qobulov R.V. "Delphi tilida dasturlash asoslari". O'quv qo'llanma. Toshkent 2006 y.
3. Aripov M. M., Otaxanov N. A. DELPHI dasturlash tili. /O'quv qo'llanma. - N.:Namangan, 2007. -544 b.

4. Nazirov Sh.A., Divald G. Dasturlash asoslari. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi kasb-hunar kollejlarning “Axborot-kommunikatsiya tizimlari mutaxassisligi talabalari uchun o‘quv qo‘llanma Toshkent - 2007 y.

**TOKZOR MAYDONINI TAYYORLASH, TUPROQQA ISHLOV BERISH VA TOK KO'CHATLARINI O'TQAZISH****Xo'jaqulov F.M.,****Bababekov U.J***Gul.DU o'qituvchilari.*

**Annotatsiya:** *Bugungi kunda aholining uzum mahsulotlariga bo'lgan talabi ortib borganligi sababli, yangi tokzor maydonlarini tashkil qilish muhim ahamiyatga ega. Tokzor barpo etishdan oldin maydonni tanlash, yerga ishlov berish, tok ko'chatlarini ekish, yosh ko'chatlarni parvarishlash ishlarini o'z vaqtida amalga oshirish lozim. Natejada xalqimizni extiyoji uchun kerak bo'ladigan uzum mahsulotlarini yetishtirish imkonini yaratamiz.*

**Kalit so'zlar:** *Ekish sxemasi, qator oralig'i, ko'chat oralig'i, nishablik, namlik, harorat, buldozer, skreper, greyder meliorativ mexanizmlar, PPN-50 plantaj plugi, T-4, T-100 traktori, gidroburg'i, terrasa, g'ovlab o'sish.*

**Kirish.** Tokzor barpo etishdan oldin maydonni tanlash, toshlardan tozalash kerak. Mexanizmlar ishlashi va tokzorlarni sug'orishda yaxshi sharoit yaratish uchun notekis maydonlar tekislanadi. Yerni tayyorlash bo'yicha ishlar buldozer, skreper, greyder va boshqa meliorativ mexanizmlar yordamida o'tkaziladi.

Yer osti suvi qanchalik yuza bo'lsa, tok shunchalik g'ovlab o'sadi, novdalari g'ovak, sovuqqa chidamsiz va kamhosil bo'ladi. Agar tokzor barpo qilishda bir marta xatoga yo'l qo'yilsa, demak 50-60 yilgacha tok kamhosil beradi, bu esa katta zarar keltiradi. Sizot suvlar yuza joylashgan sho'rxok yerlarda ular sathini pasaytirish uchun vertikal yoki gorizontaal zovurlar quriladi. Kuchli sho'rlangan yerlar dastlab yaxshilab yuviladi. Yonbag'irning tikligi 10° dan ortiq bo'lgan tog'li hududlar terraser, buldozer, greyderlar bilan terrasalanadi. Terrasalarning kengligi kamida 4 metr bo'lishi kerak. Agar yonbag'irning tikligi 10° dan kam bo'lsa, u xolda toklar kontur usulda o'tqaziladi.

Barcha tayyorgarlik ishlari tugallanganidan keyin tuproqqa ishlov beriladi. Tokzorlar mahsuldor bo'lishi uchun birinchi navbatda tok ildizlarining rivojlanishi uchun optimal sharoit – yaxshi suv-havo va ozuqa rejimini yaratish zarur. Buning uchun ko'chat o'tqazishdan oldin tokzor barpo etiladigan maydon 50-60 sm chuqurlikda tuproq qatlamini to'liq ag'darib haydaladi. Bu ishlar T-4 yoki T-100 traktori bilan agregatlanadigan PPN-50 plantaj plugi vositasida bajariladi. Tuproq yaxshi yumshashi va ustki unumdor qatlam ko'milishi uchun tok ildiz rivojlanish hududida yerni chimqirqar yordamida 50-60 sm chuqurlikda haydash zarur. Chuqur haydashdan oldin unumsiz tuproqlarga gektarig 20-30 tonnadan organik o'g'itlar yoki hosilga kirgan tokzorlarga solinadigan asosiy o'g'itlar miqdoridan ikki marotaba ko'proq fosforli va kaliyli o'g'itlar solish maqsadga muvofiqdir. Qo'riq va bo'z erlarga tok o'tqazishdan oldin o'g'it solmasa ham bo'ladi.

Maydonga tok ko'chati o'tqazishdan oldin uni kvartal, kartalarga bo'lish va ular orasidagi yo'llar chegaralarni belgilash uchun qoziqlar qoqiladi, yaratiladigan qatorlar yo'nalishi tanlanadi.

Sugʻoriladigan tokzorlar qatorlar yoʻnalishi maydon nishabligiga mos boʻlishi kerak. Relif sharoiti boʻyicha bir necha tomondan sugʻorish mumkin boʻlgan joylarda qatorlar yoʻnalishini tanlashda ularning umumiy uzunligi, nishabi, doimo esadigan shamollar yoʻnalishini hisobga olish zarur.

Yon bagʻirlarda tokzorlar barpo etishda qor-yomgʻir suvlarini saqlab qolish, shuningdek, nurashga qarshi kurashish uchun qatorlar asosan yon bagʻirga nisbatan koʻndalangiga yoki joy yuzasiga parallel ravishda kontur boʻylab, terraslangan yon bagʻirlarda terrasa yoʻnalishi boʻylab joylashtiriladi.

Oʻsimliklarni oʻtkazish qalinligi tuproqlarning yaxshi oʻsishi va meva qilishi uchun qulay sharoit yaratish va tuproqqa ishlov berish, tuplarni koʻmish, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurashish bilan bogʻliq jarayonlarni kompleks mexanizatsiyalashtirishga imkon berish kerak.

Koʻchatlarni bahorda kurtaklar yozilmasdan oldin oʻtqazish maqsadga muvofiqdir, kuz, qishki davrda iliq kunlarda ham oʻtqazish mumkin, lekin bunda koʻchatlar 20 sm balandlikda tuproq bilan koʻmiladi.

Koʻchatni suv bilan muntazam taʼminlanmagan, qondirib sugʻorish imkoniyati boʻlmagan lalmikor va shartli sugʻoriladigan yerlarda kuz, qishda oʻtqazish maqsadga muvofiqdir.

Oʻtqazishdan oldin koʻchatlarning uch qismida oʻsgan ildizlar qirqiladi, past tomondagi ildizlar bir oz qisqartiriladi. Koʻchatdagi rivojlangan novdalarning soniga qarab, unda 2–3 ta kuchli va toʻgʻri joylashgan novda va kurtak qoldirib kesiladi. Ildizlarni oʻtqazish vaqtida va oʻtqazilgandan keyin sugʻorishgacha qurib qolmasligi uchun ular goʻngloy aralashmasidan tayyorlangan suyuqlikka botirib olinadi. Har bir koʻchatning oʻsish quvvati uning tutish va keyingi rivojlanishiga katta taʼsir etishini hisobga olib oʻtqazishdan oldin koʻchatlarni guruhlariga ajratish lozim.

Avvalgi yillarda barpo etilgan tokzorlarning tutmagan koʻchatlari oʻrniga rivojlangan koʻchatlarni, yangi barpo yetiladigan tokzorga yaxshi rivojlangan koʻchatlarni oʻtqazish kerak.

Kuchsiz rivojlangan koʻchatlardan soʻnggi navbatda foydalanish zarur, ular asosan bir maydonga oʻtqaziladi yoki tutmagan koʻchatlar oʻrniga oʻtqazish uchun koʻchatzorda qoldiriladi. Bir xil rivojlangan koʻchatlarni oʻtqazish, ularning parvarishi bir vaqtda toʻliq hosilga kirishini taʼminlaydi.

Koʻchatlar maxsus NYu–19, MPS mashinalarida, shuningdek, gidroburgʻilar yordamida 50 sm chuqurlikda oʻtkaziladi. Koʻchatlar qoʻlda shunday oʻtkaziladiki, bunda ularning pastki ildizlari chuqurcha tubiga toʻkilgan tuproq uyumida bir tekis taqsimlanadi, soʻngra yer ustida bitta-ikkita koʻzcha qoldirib, tuproq bilan koʻmiladi. Koʻchatlar oʻtkazilgan zaxoti tuproq bilan koʻmiladi va sugʻoriladi. Lalmikor yerlarda oʻtqazilgandan keyin har bir tup tagiga kamida 10 l suv quyiladi. Kuzda va qishda oʻtqazilgan koʻchatlarni sovuq urishdan saqlash uchun ular kamida 20 sm qalinlikda tuproq bilan koʻmiladi.

### **Tok oʻtqazish sxemasi**

Tok o‘tqazish qalinligi tuproq-iqlim sharoitiga, ma’lum navdagi tuplarning o‘shish kuchiga, shuningdek, o‘stirish usuliga bog‘liq. Tuproq qanchalik unumdor va tuplar qanchalik kuchli bo‘lsa, oziqlanish maydoni shunchalik katta bo‘ladi. Unumsiz tuproqlarda (shag‘alli, qumli va boshqalar) tok kuchsiz o‘sadi, oziqlanish maydoni ham kichik bo‘ladi (1-jadval).

Tavsiya etilayotgan tok ko‘chatlarini o‘tkazish sxemasi mavjud mashina va mexanizmlardan samarali foydalanishga imkon beradi

**Tok tuplarini joylashtirish sxemasi**

1-jadval

O‘stirish tizimi	Qatorlar orasidagi masofa	Qatordagi tuplar orasidagi masofa	
		Kuchli o‘sovchi navlar	O‘rtacha o‘sovchi navlar
Sizot suvlar chuqur joylashgan tipik bo‘ztuproqli yerlardagi sug‘oriladigan tokzorlar			
Tik simbag‘az	3	3	2,5
Qayirma simbag‘az	3,5	2,5	2,0
Chuchuk sizot suvlar yuza joylashgan yerlardagi sug‘oriladigan tokzorlar			
Tik simbag‘az	3	3	2,5
Qayirma simbag‘az	3,5–4,0	3,5	2,5
Shag‘alli yerlardagi sug‘oriladigan tokzorlar			
Tik simbag‘az	3,0	2,0	1,5
Tog‘ va tog‘ oldi tumanlaridagi shartli sug‘oriladigan tokzorlar			
Tik simbag‘az	3	2,5	2,5
Qayirma simbag‘az	3,5	2,5	2,0
Lalmikor yerlardagi tokzorlar			
Tiksimbag‘az	3	2,5	2,5
Qayirmasimbag‘az	3,5–4,0	3,0	2,5
Terrasalardagi tiksimbag‘az		3,0	2,5

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Uzumchilik. Sh.Temurov. “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” davlat ilmiy nashriyoti. Toshkent 2002, 69-77-b.
2. Uzum yetishtirish va mayiz quritishning zamonaviy texnologiyasi. R.M.Abdullayev va boshqalar. Toshkent 2013. 16-20-6.



## YORUG'LIK OQIMI VA FOTOMETRIK KATTALIKLAR HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHALAR

**Shermatova Sabohat Yusupboy qizi**

*Xorazm viloyati Bogot tumani 46-son maktab  
fizika fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada fotometriya va unga bog'liq kattaliklar ko'zning nisbiy spektral sezgirligi, yorug'lik oqimining birligi, yorug'lik kuchi birligi, yorug'lik oqimining bir tekis tarqalgan holdagi tasnifi va ravshanlik haqida so'z boradi.*

**Kalit so'zlar:** *fotometriya, nisbiy spektral sezgirlik, yorug'lik oqimi, yorug'lik kuchi, ravshanlik, birliklar.*

Shuni ta'kidlash lozimki, yorug'likning qabul qiluvchilarga, xususan, ko'zga ta'siri, bir tomondan, yorug'lik energiyasiga bog'liq bo'lsa, ikkinchi tomondan, yorug'likning to'liq uzunligiga bog'liq bo'ladi. Ko'z yashil nurlarni eng yaxshi sezadi. Shuning uchun nafaqat qabul qiluvchi qayd etadigan yorug'lik energiyasi miqdorini, balki uning ko'zga ta'sirini xarakterlovchi kattalikni ham bilish muhim ahamiyatga ega. Shu maqsadda yorug'lik oqimi tushunchasidan foydalaniladi. Demak, yorug'lik oqimi barcha yorug'lik xarakteristikalarini ko'zda sezgi uyg'otuvchi elektromagnit nurlarga taalluqli kattaliklardir.

Optik diapazonga to'g'ri keladigan elektr magnit to'liqlarining ( $\lambda \approx 10^{-8} \div 3.4 \cdot 10^{-3} \text{ m}$ ) energetik parametrlarini o'lchash bilan shug'ullanadigan optikaning bo'limiga *fotometriya* deyiladi. Sodaroq qilib aytganda, ko'zga ko'rinadigan yorug'lik ta'sirlarini o'lchash bilan shug'ullanadigan optikaning bo'limi *fotometriya* deyiladi.

Fotometriya – yorug'lik energiyasining oqimi, yorug'lik kuchi, yoritilganlik, ravshanlik, yorituvchanlik kabi fizik kattaliklar bilan ish ko'radi.

Ko'zga ko'rinadigan yorug'lik nurlari spektral tarkibigagina bog'liq bo'lmay, ko'zning yorug'lik spektriga bo'lgan sezgirligi (ko'rish funksiyasi  $U$ ) ga ham bog'liq. Shu sababli ko'zning *nisbiy spektral sezgirligi* degan tushuncha kiritilib, bu tushuncha matematik shaklda

$$K_{\lambda} = \frac{U_{\lambda}}{U_{\lambda_{\max}}} \quad (1.1)$$

kabi yoziladi, bunda  $K_{\lambda}$  - ko'zning nisbiy sezgirligi,  $U_{\lambda_{\max}}$  - ko'zning ma'lum to'liq uzunligidagi nurga bo'lgan maksimal ko'rish funksiyasi. Normal ko'z uchun  $\lambda = 5.55 \cdot 10^{-7} \text{ m} = 5550 \text{ nm}$  to'liq uzunligida  $K_{\lambda} = 1$ .

Yuqoridagilarga bo'g'liq holda yorug'lik oqimi  $F$  deb - biror yuzadan vaqt birligi ichida o'tuvchi yorug'lik energiyasini ko'rsatuvchi fizik kattalikka aytiladi, ya'ni :

$$\Phi = \frac{Q}{t}, \quad (1.2)$$

bunda  $Q$  – yorug'lik energiyasi,  $t$  – vaqt. Yorug'lik oqimining birligi lyumen ( $Lm$ ) bo'lib, u  $1\text{ kd}$  li yorug'likning  $1\text{ steradian}$  fazoviy burchak bo'yicha yuborilgan oqimidir:

$$\Phi = 4\pi I = 1\text{kd} * 1\text{cmp} = 1\text{kd} * 4\pi = 12.5\text{Lm}. \quad (1.3)$$

Yorug'lik kuchi  $I$ :

$$I = \frac{d\Phi}{d\Omega}. \quad (1.4)$$

**Yorug'lik oqimi bir tekis tarqalgan holda**

$$I = \frac{\Phi}{\Omega} \quad (1.5)$$

bo'ladi.

Yorug'lik kuchi birligi Sobiq Ittifoq metrologiya ilmiy tekshirish institutining fotometrik laboratoriyasida yasalgan yorug'lik etalonining  $\frac{1}{60\text{cm}^2}$  yuzasidan normal yo'nalishda chiqayotgan yorug'lik kuchining  $\frac{1}{60}$  qismiga teng deb qaraladi.

Bu birlikka *kandela* ( $kd$ ) deyiladi. Bu yorug'lik kuchining yangi etaloni bo'lib, xalqaro bir shamning (eski etalonning) yorug'lik kuchi  $1.005\text{ kd}$  ga teng.

Yoritilganlik yuza birligiga perpendikulyar tushayotgan yorug'lik oqimi bilan xarakterlanadi, ya'ni

$$\varepsilon = \frac{\Phi}{S_n}. \quad (1.6)$$

Yoritilganlik birligi *lyuks* ( $Lk$ ) bo'lib, u  $1\text{m}^2$  yuzaga tekis perpendikulyar tushayotgan  $1\text{ Lm}$  oqimga mos keladigan yoritilganlikdir:

$$1\text{люкс}(\text{Лк}) = \frac{1\text{люмен}(\text{Лм})}{1\text{м}^2}. \quad (1.7)$$

*Ravshanlik* deb, yuza birligidan yuzaga kelgan perpendikulyar yo'nalishda har bir kvadrat metridan  $1\text{ kd}$  yorug'lik kuchi beradigan yuzaning ravshanligi olinib, ravshanlik birligi -  $1\frac{\text{kd}}{\text{m}^2}$  bo'ladi. Demak, ravshanlik

$$B = \frac{I}{S_n} = \frac{I}{S \cos \varphi}. \quad (1.8)$$

Bu yerda  $\varphi$  - yorug'lik nuri yo'nalishi bilan shu yorug'lik tarqatayotgan yuzaga o'tkazilgan perpendikulyar orasidagi burchak.

Xulosa sifatida dhuni ta'kidlab o'tish kerakki, yorug'lik birliklarining tajribada aniqlash va uni qayta takrorlash murakkab ish bo'lib, diqqat bilan ishlashni talab qiladi. Miqdoriy yorug'lik o'lchashlari, ayniqsa, spektrning turli sohalaridagi o'lchashlar hozirga qadar ishlanib kelinmoqda va mukammallashtirilmoqda.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:**

1. A.A.Ayvazova i drugi. Spetspraktikum po optike i spektroskopii. Toshkent. UZ.MU. 2005 yil.
2. N.M.Gadjaev. «Optika» Moskva, vistoe shkole 1972.
3. A.A.Shishlovskiy. «Prikladnaya fizicheskaya optika» Moskva 1961.
4. G.S.Landsberg «Optika» Toshkent «Ukituvchi» 1881.
5. A.S.Axmanov, M.A.Vorontsov. Новые fizicheskie printsipy opticheskoy obrabotki informatsii. M. «Nauka»1989 g
6. A.A.Babushkin. i dr. metodi spektralnogo analiza. Izdatel'stvo Moskovskogo universiteta 1962
7. <http://www.ziyonet.uz/>
8. <https://uzreferat.ucoz.com/>
9. <https://uzreferat.ucoz.com/>
10. <http://yorituvchi.ucoz.net/>

## LIPID PROFILE IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS, WITH SPECIAL FOCUS ON LIPOPROTEIN(A) IN LUPUS NEPHRITIS

**Nazarova Nigina Otabek qizi**

*Assistant, Department of faculty and hospital therapy No. 2  
Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan*

**Jabbarov Azim Atakhanovich**

*Associate Professor, MD, Department of faculty and hospital therapy No. 2  
Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan*

### Summary

**Goal.** To study the risk factors for early development of atherosclerosis in patients with SLE, depending on the presence of lupus nephritis

**Material and methods.** Systemic lupus erythematosus (SLE) is a classic autoimmune disease characterised by the production of autoreactive T cells and autoantibodies that may affect every organ system. It has long been established that there is a close association between cholesterol- rich lipoproteins (such as low-density lipoprotein-cholesterol) and cardiovascular disease in patients with SLE. In this study, we evaluated total cholesterol, triglycerides, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, VLD-cholesterol, apolipoprotein A-1, apolipoprotein B, and cholesterol-rich serum lipoprotein(a) [Lp(a)], which is accepted to be an independent risk factor for cardiovascular disease and for atherosclerosis, in 24 patients (mean age +/- SD 31.4 +/- 9.7 years, range 16-47, 22 F) with active SLE. Twenty-six healthy age- and sex-matched (mean age +/- SD 29.7 +/- 11.3 years, range 18-49 years, 22 F) subjects were included as a control group. In patients with SLE Lp(a) levels, total cholesterol, triglycerides and VLDL-cholesterol were found to be higher and HDL-cholesterol, apolipoprotein A-1 to be lower than those of controls. In conclusion, because serum Lp(a) levels are significantly higher ( $P < 0.01$ ) in patients with SLE, these patients have a risk of developing cardiovascular disease and atherosclerosis. Patients with SLE should be followed up with this in mind. Serum lipid parameters of 50 patients with lupus were examined in the present work. Thirty patients had histologically proven lupus nephritis (LN+), while the other group did not have renal involvement (LN-). Serum triglyceride, total cholesterol, LDL-C and apolipoprotein B (apoB) concentrations were significantly higher in the lupus nephritis (LN+) group. On the other hand, HDL-C and apoAI levels were also elevated in patients with LN. As a consequence of that, LDL-C/HDL-C and the apoB/apoAI ratios did not differ between patients with or without kidney involvement. This concluded the authors to measure the concentration of lipoprotein (a) in SLE patients, as Lp(a) is known to be an independent risk factor of atherosclerosis.

**Results.** Results indicated a significantly increased Lp(a) concentration in patients with lupus nephritis as compared to the LN- group. All but 2 patients without kidney involvement had lower than 100 mg/L Lp(a) concentration, while 27% of patients with lupus nephritis has an Lp(a) level between 100-300 mg/L. Further more, Lp(a)

concentration was higher than 300 mg/L in 13% of the LN+ group. In a good correlation of these observations patients with nephritis suffered more frequently from deep venous thrombosis and ischaemic heart disease. The frequencies of hypertension and non-insulin dependent diabetes mellitus were slightly elevated in patients with nephritis.

**Conclusion.** Present results suggest the importance of elevated lipoprotein (a) concentration in patients with lupus nephritis, further increasing the risk of atherothrombotic cardiovascular complications.

#### LITERATURE:

1. Tareeva I. E., Krasnova T. N. kidney Damage in systemic lupus erythematosus. Nephrology. A guide for physicians. Ed. by I. E. Tareeva, M.: Medicine, 2000.
2. Vu T. V., Escalante A. a comparison of quality of life of patients with systemic lupus erythematosus. J Revmatol 1999; 26: 2595–601.
3. Trager J., Ward M.M. Mortality and causes of death in systemic lupus erythematosus. Current Opinion in Rheumatology 2001; 13: 345–51.
4. Cervera R., Khamashta M.A., Font J. Morbidity and mortality in systemic lupus erythematosus during a 10-year period. Medicine 2003; 82(5): 299–308.
5. Cameron J. S. Lupus nephritis and its management in 2001. In: Advances in Nephrology. Edited By N. A. Mukhina, Moscow: Russian doctor, 2001; 145-64.
6. Tareeva I. E., Shilov E. M., Krasnova T. N., etc. Lupus nephritis in the mid-twentieth and early twenty-FIRST century. Ter arch 2001; 6: 5-10.