



ISSN 2181-1709 (P)  
ISSN 2181-1717 (E)

2024/№6

**ТА'ЛИМ ВА  
INNOVATION  
TADQIQOTLAR**

**ОБРАЗОВАНИЕ И  
ИННОВАЦИОННЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ**

**EDUCATION AND  
INNOVATIVE  
RESEARCH**



**TA'LIM VA INNOVATSION TADQIQOTLAR**  
**ОБРАЗОВАНИЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**  
**EDUCATION AND INNOVATIVE RESEARCH**



**Muassis:**

Buxoro davlat universiteti  
Fan va ta'lim MChJ

**Bosh muharrir:** Ma'murov

Bahodir Baxshulloyevich, Buxoro davlat pedagogika instituti rektori

**Jamoatchilik kengashi raisi:**

Xamidov Obidjon Xafizovich, Buxoro davlat universiteti rektori

**Mas'ul kotib:** Akramova Gulbahor Renatovna

**Texnik muxarrir:** Davronov Ismoil Ergashevich

**Tahririyat manzili:**

Buxoro shahar, Q.Murtazoyev ko'chasi, 16-uy

**E-mail:**

eirjurnal2020@gmail.com

Jurnalning elektron sayti:  
www.interscience.uz

Jurnal OAK Rayosatining 2021yil 30 sentyabrdagi 306/6-son Qarori bilan **PEDAGOGIKA, PSIXOLOGIYA, FILOLOGIYA, TARIX FANLARI**

bo'yichafalsafadoktori(PhD) vafandoktori(DSc)ilmiydarajasiga talabgorlarningdissertatsiya ishlari yuzasidan asosiy ilmiynatijalarinichopetishtavsiy aetilgan ilmiynashrlar ruyxatiga kiritilgan

**Bosishga ruxsat etildi:**

22.06.2024 y.

Qog'oz bichimi 60x84 1/8. b/A.12.5.

Buyurtma raqami №0324

«FAN VA TA'LIM» nashriyotida chop etildi. Buxoro shahar <https://interscience.uz/> saytida joylashtirildi

**Jurnal 28.07.2021 yilda 9305**

raqami bilan O'zbekiston Ommaviy axborot vositalari davlat ro'yxatidan o'tgan

Jurnal 2020 yilda tashkil topdi va 2 oyda 1 marta chop etildi. 2021 yil noyabr oyidan boshlab har oyda 1 marta o'zbek, rus va ingliz tillarida chop etiladi

«Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar» xalqaro ilmiy-metodik jurnalidan ko'chirib bosish tahririyatning roziligi bilan amalga oshiriladi

Maqolada keltirilgan faktlarning to'g'riligi uchun muallif mas'uldir

**07.00.00 – TARIX FANLARI**

Boboqulov O.A. O'zbekiston ssrning Afrika davlatlari bilan diplomatik aloqalarining o'rnatilishi (xx asrning 60-yillarida)	3
Djurakulova D. O'zbekistonda qadimgi tosh davrini o'rganish bo'yicha xulosalar	9
Qodirov M.M. Mustaqillikning dastlabki yillarida aholini ijtimoiy muhofaza qilish sohasidagi islohotlarning o'rni va ahamiyati (Qo'qon shahri misolida).	14
To'ychiyeva D.I. O'zbekiston mustaqilligining ilk yillarida zomin tumani tarixini o'rganishga doir tizimli rejalar ishlab chiqilishi va ularning amaliyotga tatbiq etilishi	18
Turdiyev M.M. Yangi O'zbekiston sharoitida turizm va etnoturizm yo'nalishida amalga oshirilayotgan islohotlar: Buxoro viloyati misolida	21
Orzieva K. S. Economic situation in Uzbekistan during the reconstruction years (1985–1991)	27

**10.00.00-FILOLOGIYA FANLARI**

Abdullayeva R. Y. Temperament va til-nutq aloqadorligi xususidagi mulohazalar	30
Abdusattorova B.P. Ingliz va o'zbek tillarida "kayfiyat" konsepti verbalizatorlarining lingvokulturologik jihatlari qiyosiy tahlili	34
Абдуллаева Н.Н. Пословицы и их смысловые произведения	37
Axmedova M.A. "Qisasi Rabg'uziy" asari nusxalari va muqaddima qismi matniy-qiyosiy tadqiqi	41
Baxtiyorova N. Karimov U.N. "Pride and prejudice" by Jane Austen: a timeless masterpiece of social commentary	46
Berdibekova H.M. Izohli lug'atlarda falsafaga oid terminlar tavsifini takomillashtirish va izohli lug'atga kiritilishi kerak bo'lgan terminlar	50
Boltaboyeva N.M. Jahon va o'zbek tilshunosligida onomastika va toponimika: nazariy va amaliy yondashuvlar	53
Karimova M.M. "Ta'lim" semali leksemalararo leksik-semantik munosabatlar tahlili	57
Nazarova Dunyogo'zal Baxtiyarovna. O'zbek tili ish yuritish uslubida hujjat turlari va ularning xususiyatlari	60
Nuritdinov N. Fransuz tilidagi faire fe'lining ishlatilishi, uning sinonimlik xususiyatlari va o'zbek tilidagi tarjima variantlari	64
Qodirov A. Hamzashunoslikka muhim ulush	67
Rajabov F.U. Sintaktik omonimiya nutqiy hodisa sifatida	70
Самамбетова Ф.Т. Иранизмы в текстах А.С. Грибоедова.	76
Xodjimuratova Z.Z. Lutfullayeva M.X. Arab tilini o'rganishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish	82
Atoyeva M. F., Zoirov S. X. Patinov J. R., Xoshimov T. F. Elektromagnit signallar spektrlarini labviev dasturida modellashtirish	88
Alijonova O. A. "Ayol" tushunchasining ta'rifiy tuzilmasining yaratilishida lingvokulturologik yondashuv	93

**13.00.00 – PEDAGOGIKA FANLARI**

Абдулвохидов Э. Педагогический диалог как особый метод выражения идей об образовании и воспитании	96
Абдураимов Ш.З. Педагогические требования к содержанию натурализирующихся учащихся в национальном духе на базе музыкальных кружков	101
Ahmadjonova M.A. Musiqa madaniyati darslari jarayonida multimedia texnologiyalaridan foydalanish uslublari	105

Babajanov I.A.Bo'lajak jismoniy tarbiya fani o'qituvchilarining axloqiy-estetik ko'nikmasini rivojlantirish masalasi	110
Bo'riyeva S.R.Maktabgacha yoshdagi bolalarda ijodiy o'yinlardan foydalanish texnologiyasi	113
Gaziyeva S.U. Library work organization principles and its functions	117
Israilova Sh.J.Chet tilida og'zaki nutqni rivojlantirishda individual yondashuvning tutgan o'rmi	122
Hojiyeva Z. O. Bo'lajak o'qituvchilarni samarali hamkorlikdagi faoliyatga tayyorlashning shart-sharoitlari	125
Jalilova G. T.O'qish savodxonligi darsliklaridagi hikoyalarning tarbiyaviy ahamiyati("Suv va daraxt" hikoyasi asosida)	129
Jalilova U. Using creative ability and design thinking process in education and everyday life.	132
Jo'rayeva M.D. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tarbiya fanini o'qitishga tayyorlash texnologiyalari	135
Jumazoda Sh.J. Boshlang'ich sinf o'qituvchilariga ingliz tilini sun'iy intellekt tizimlari orqali o'qitish afzalliklari.	138
Mamadaminova M.M.Ta'lim sohasida dizayn-tafakkur texnologiyalarini qo'llashning pedagogik-psixologik xususiyatlari	141
Mahmudova N.Dj."Avesto" kitobida odob-axloq va ta'lim-tarbiyaga oid qarashlar	144
Masharipov A.A. Yakupboyeva R.K. Ekologik ta'lim - tarbiyada ekologik sanalarning ahamiyati	161
Maxmudova D. B. Talabalarining o'z-o'zini mustaqil rivojlantirishda kreativlik sifatleri va ijodiy qobiliyatini shakllantirish.	157
Muxamedov Sh. M. Mutaxassislik fanlaridan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishning ilmiy-metodik asoslari.	161
Miraxmedov Sh.M.Vatanparvarlik ruhida tarbiyalashda tarixiy qahramonlarni o'rganish.	164
Mirzato'va G.X. Sog'lom turmush tarzi- xalq farovonligi omili sifatida	168
Miraxmedova L. Alohida ta'lim ehtiyojlari bo'lgan o'qituvchilarni sog'lomlashtirishda harakatli o'yinlarning ahamiyati	171
Muhammadiyev M.R. Using methods in music culture lessons in general schools	175
Nasritdinova U. Zoxidjonova E.Z. Mansurov Z.X. Murakkab sirlarni avtomatlashtirish yordamida uch o'lchamli modellashtirish imkoniyatlari	179
Nazarmatova D.U. Raqamlashtirish sharoitida bo'lajak tarbiyachilarning mediasavodxonligini oshirish masalalari	185
Nurmetov X.S. Malaka oshirish tizimida biologiya o'qituvchilarining axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish kompetensiyalarini takomillashtirish	189
Pirmatova A. Interactive language learning in tourism	193
Qosimov J. Providing innovative teaching methods through graphic programs	196
Urazova N.G. Yoshlarda kitobxonlik madaniyatini tarbiyalash muammosining o'rganilishi	200
Parpiyev O.O. Matn ustida ishlashda pragmatik yondashuv	204
Парпиева М.С. Юнусова Д.М. Особенности обучения языку студентов-медиков	210
Qo'ychiyeva Z.A.Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini o'qituvchilarni nutqini o'stirishga metodik tayyorgarligini takomillashtirishning metodik imkoniyatlari	214
Rahmonova G. Fizika fanidan uzluksiz ta'lim jarayonida pisa topshiriqlarini qo'llash metodikasi	218
Rsaliev A.T. The formation of communicative competence of teaching english based on didactic games among primary school students in uzbekistan	221
Раупова Ш.А. Мадализова Д.Р. Актуальные проблемы физического воспитания в определении здорового образа жизни	227
Saidov A.N. Umumta'lim maktablarida pedagogik jamoasi o'rtasida vujudga keladigan ziddiyat turlari	231
Саиджалалова С.М. Использование педагогических технологий при обучении русскому языку как иностранному в педагогических вузах	235
Suyunova D.H. Kayumova G.N. Maktabning o'quvchi shaxsi rivojidagi o'rmi va o'quv motivatsiyasi	239
Tajiboev E.M. Methodology of improving children's choral skills through music culture lessons	243
Tojiakhmedova M.Kh.Organizing cultural events in higher education institutions	246
Turakulova M.N. Umumta'lim maktablari uchun biologiya fanidan virtual laboratoriyalarni veb sahifalar yaratish orqali tashkillashtirish.	251
Urishev A.A. Project-based language teaching (pblt) approach to instructing esl on developing speaking, writing, and thinking skills through engaging, real-world projects	258



Xakimov A. O. Globallashuv sharoitida milliy-ma'naviy qadriyatlarni asrash muammosi	262
Xudoyqulova Sh.M. Zamonaviy yondashuvlarni uyg'unlashtirish asosida ta'lim berish metodologiyasi	265
Xamidova M. Aqli zaif bolalarni axloqiy jihatdan tarbiyalash	270
Yusupova Sh.J. Sobirova G.Q. Lug'atshunoslikning ona tili o'qitishdagi o'rni	273
Zakirova S.B.Bo'lajak logopedlarni korreksionishlarni loyihalashtirishga o'rgatish metodikasini takomillashtirishga qo'yilgan pedagogik talablar	278
Jumayeva F. F. Islom madaniyati tasavvufiy merosining Sharq Renessansida tutgan o'rni va hozirgi kundagi ahamiyati	282
Бокарева М. А. Репрезентация межкультурных кодов в постреалистическом дискурсе У. Хамдама и С. Афлатуни	285
Safarova N. N. Bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy kompetensiyani shakllantirishdagi muammolar va to'siqlar	297
Azimova D.O. Matematika darslarida "bumerang" texnologiyasi	301
Ergasheva T.Sh. Boshlang'ich sinf ona tili ta'limida o'quv lug'atlarining mazmuni va ahamiyati	307
Botirov J. S. Tasviriy sa'natda kompozitsiya asoslaridan biri manzara kompozitsiyasining ijodiy qobiliyatini o'stirishdagi ahamiyatga	310
Shirinov A. L. O'quvchilarda tasviriy san'at asarlarini badiiy idrok etishni shakllantirishga innovatsion yondashuv yo'llari	314
Egamberdiev J. B. Talaba shaxsida o'z-o'zini anglashning rivojlanishiga talim jarayoni va muxitning tasiri	317
Narkulov Sh. A. Bo'lajak mutaxassisning shaxsiy va kasbiy axborot maydonini loyihalashda ijtimoiy tarmoqlardan foydalanish madaniyatini o'ziga xos xususiyatlari	321
19.00.00 – PSIXOLOGIYA FANLARI	
Avlaqulov B.R. Bolaning boshlang'ich ruxiy o'zgarishlari va tarbiyasida etnik madaniy qadriyatimiz beshikning roli.	325
Акрамова Л.Ю. Применение методик арт-психологии для диагностики психологического статуса больных детей с лице-челюстными травмами	329
Комилова М. Методическое и дидактическое обеспечение при обучении детей с ограниченными возможностями здоровья	332
Nurmuhamedova L. Bolalarda nogironlikni kelib chiqish sabablari va xususiyatlari	338
Norkulova N.T. Almatova V.M.Ko'p dars qoldirgan o'quvchilarni o'qishga motivatsiyalashda o'qituvchining tutgan o'rni	342
Назира Юсупова. Психокоррекционная работа, проводимая с детьми с нарушением речи	347
Olimjonova Z. B.Er-xotin o'rtasida oila-nikoh munosabatlari shakllanishining ijtimoiy-psixologik xususiyatlari	350
Ruzmatova D.T.Er -xotin o'rtasidagi nizolarning ijtimoiy-psixologik xususiyatlar	353
Расулова Н.Т. Здоровое убеждение: пути воспитания у молодежи	357
Nurmatov A.N. Yolg'on axborotlarga moyillikning tabiati va mazmun-mohiyati	361
Samatova N.D. Namuratova M.U. Xulq-atvor va faoliyat motivatsiyasini mayers-briggsning tipologik so'rovnomasi orqali talabalarda o'tkazilgan tadqiqot natijalari tahlili.	365
Сафарова Э.М. Усманов. К.О. Изучение вопроса суицида среди студентов вузов	371
Turdiyeva N.G'. Karakulova U.A. Oilaviy munosabatlarda sibling maqomining psixologik xususiyatlari.	375
Tulyaganova G. O.Shaxsning o'z individual imkoniyatlarini ro'yobga chiqarish hodisasining psixologik mohiyati	380
Xamidova F.Sh. Mehribonlik uyi tarbiyalanuvchilari agressivlik xususiyatlarining o'ziga xosligi	385
G'aybullayeva D. M. O'smirlik davrida o'z-o'ziga bo'lgan ishonchning shakllanishiga o'z-o'ziga bo'lgan munosabatning ta'sir	388
Юлдашев Ш. Э. Влияние эмоционального интеллекта на копинг-стратегии личности (на примере студентов)	397



## **ELEKTROMAGNIT SIGNALLAR SPEKTRLARINI LABVIEW DASTURIDA MODELLASHTIRISH**

*Atoyeva Mekhriniso Farkhodovna*

*Buxoro davlat universiteti GQTEME kafedrasida dotsenti, p.f.f.d.(PhD)*

*Zoirov Sanjaridin Xolmuminovich*

*O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti amaliy matematika va fizika fakulteti fizika-astronomiya kafedrasida assistenti,*

*Patinov Jo'rabek Ravshanovich*

*O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti amaliy matematika va fizika fakulteti talabasi,*

*Xoshimov Temur Fakhridin o'g'li*

*Samarqand shahar prezident maktabi katta o'qituvchisi*

*Annotatsiya. Ushbu maqolada laboratoriya ishlarini virtual loyihalash usullari sanoat korxonalarida, shuningdek, barcha ta'lim yo'nalishlarida "LabVIEW" dasturida modellashtirish jarayonlari, "LabVIEW" dasturida o'quv jarayonlarida virtual laboratoriya loyihalash texnologiyasidan foydalanish imkoniyatlarini, sanoat korxonalarida past chastotali signallarning tebranish qonuniga muvofiq yuqori chastotali signallarning tebranish parametrlarini o'zgartirish jarayonlari LabVIEW dasturida to'plangan va bu jarayonlarni boshqarishini o'rganilganlik masalalari yoritilgan.*

*Kalit so'zlar: axborot texnologiyalari, animatsiyalar, dinamik modellar, LabVIEW, Elektr signali.*

## **MODELING SPECTRA OF ELECTROMAGNETIC SIGNALS IN LABVIEW**

*Atoyeva Mekhriniso Farkhodovna*

*Buxoro davlat universiteti GQTEME kafedrasida dotsenti, p.f.f.d.(PhD)*

*Zoirov Sanjaridin Kholmuminovich*

*assistant of the physics-astronomy department of the Faculty of Applied Mathematics and Physics of the Uzbekistan-Finland Pedagogical Institute,*

*Patinov Jorabek Ravshanovich*

*a student of the Faculty of Applied Mathematics and Physics of the Uzbekistan-Finland Pedagogical Institute,*

*Hoshimov Temur Fakhridin o'g'li - a senior teacher of the presidential school of Samarkand city*

*Abstract. Methods of virtual design of laboratory works and modeling processes in the «LabVIEW» program were studied in industrial factories, as well as in all educational areas. The possibilities of using virtual laboratory design technology in educational processes were studied in the «LabVIEW» program. In industrial factories, the processes of changing the vibration parameters of high-frequency signals in accordance with the law of vibration of low-frequency signals were collected in the LabVIEW program, and the control of these processes was studied.*

*Key words: information technologies, animations, dynamic models, LabVIEW, Electric signal.*

## МОДЕЛИРОВАНИЕ СПЕКТРОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ СИГНАЛОВ В ПРОГРАММЕ LABVIEW

*Atoyeva Mekhriniso Farkhodovna*

*Buxoro davlat universiteti GQTEME kafedrasida dotsenti, p.f.f.d.(PhD)*

*Зоиров Санжаридин Холмуминович*

*ассистент кафедры физико-астрономии факультета прикладной математики и физики  
Узбекско-Финляндского педагогического института,*

*Патинов Джурабек Равшанович*

*студент факультета прикладной математики и физики Узбекско-Финляндского  
педагогического института,*

*Хошимов Темура Фахриддин угли*

*старший преподаватель президентской школы города Самарканда.*

*Аннотация. Данная статья посвящена исследованию изучению методам виртуального проектирования лабораторных работ, моделирование процессов в программе «LabVIEW» по всем образовательным направлениям на промышленных предприятиях, а также изучению на промышленных предприятиях в программе LabVIEW собраны процессы изменения параметров вибрации высокочастотных сигналов в соответствии с законом вибрации низкочастотных сигналов и управление этими процессами.*

*Ключевые слова: информационные технологии, анимация, динамические модели, LabVIEW, Электрический сигнал.*

Kirish. Fizika ta'limida axborot va kompyuter texnologiyasini qo'llanishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri bu fizikaviy jarayonlarni va tajribalarni kompyuterda modellashtirish hisoblanadi. Kompyuter modellari bu an'anaviy va noan'anaviy dars jarayonlarini faollashtiradi, o'qituvchining dars o'tishiga ko'pgina yengilliklar tug'diradi va fizikaviy jarayonlarni oydinlashtiradi. Laboratoriya ishlarini talabalarga monitorida namoyish etib, bir necha marta takrorlab ko'rsatish imkoniyatlarini yaratadi [1], [2], [3], [4].

Biz kundalik turmush tarzimizda minglab matn, jadval, grafik, rasm, harakatdagi tasvir va boshqa turdagi axborotlarni qabul qilamiz hamda minglab matn, jadval, grafik, rasm, harakatdagi tasvir va boshqa turdagi axborotlarni tarqatamiz. Axborotlarni birinchi fazoviy nuqtadan ikkinchi nuqtaga uzatish uchun uni biror bir fizik jarayonga yuklashimiz, ya'ni signalga aylantirishimiz lozim. Signal bu biror bir fizik jarayonning bir yoki bir nechta parametrlarini xabarga mos ravishda o'zgarishiga aytiladi [5], [6], [7].

Mavzuga doir adabiyotlar tahlili. Seul, Janubiy Koreya Seul Milliy Fan va Texnologiya Universiteti, Kompyuter fanlari va muhandislik fakulteti tadqiqotchilari Ricardo Yauri, Max Delgado, Enzo Flores va Oscar Llerenalarning tadqiqot ishlari, Minsk, Belarus Respublikasi tadqiqotchisi G.A. Piskunlarning tadqiqot ishlariga asoslangan.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu mavzuni yoritishda elektrotexnika fanlarida va sanoat korxonalarida yetishmaydigan va bajarish jarayonlari qiyin bo'lgan muammoli laboratoriya ishlarini modellashtirish va modellashtirilgan virtual laboratoriya ishlarining real laboratoriya ishlarini bilan qiyosiy tahlillari ko'rib chiqildi.

Elektr signali bu elektr jarayonning bir yoki bir nechta parametrlarini xabarga mos ravishda o'zgarishiga aytiladi. Bunday signallar ma'lum matematik qonuniyatga bo'ysingan xolatda takrorlanadi. Bunday signallarni garmonik tebranishlar shaklidagi signallar yordamida kuzatsak.

$$u(t)=U_0\cos(\omega_0t+\varphi_0). \quad (1)$$

Tahlil va natijalar. Elektromagnit signallar tashuvchi tok kuchlanishining vaqtga bog'lik tenglamasi (1) bo'ysingan xolatda o'zgarib turadi. Ta'lim muassalari va ishlab chiqarishda laboratoriya amaliy mashg'ulotlari an'anaviy laboratoriya amaliyotlari, namoyishli laboratoriya amaliyotlari, masofaviy laboratoriya amaliyotlari hamda vertual laboratoriya amaliyotlari bilan olib borilmoqda. Bu laboratoriya



mashg'ulotlarini virtual laboratoriya amaliyotlari bilan o'tkazish o'rganilayotgan fizik jarayonlarni matematik modellashtirish, laboratoriya jihozlari bilan virtual bog'lanishlarni o'zida mujassamlashtiradi. Shu bilan bir qatorda o'quv jarayonida axborot texnologiyalarini qo'llashning maqsadga muvofiqligi, bugungi kunda o'qitishning mazmuni, formasi va metodlari bilan bog'liqligini quyidagi maqsadlar bilan ajratish mumkin. Texnikum, muhandislik instituti, ishlab chiqarish tashkiloti kimyoviy texnologik instituti va elektronika va asbobsozlik universitetlarida fizika, kimyoviy texnologiya, biotexnologiya va elektronika fanlaridan Multisim, Proteus, EdrawMax, PhET va LabVIEW kabi dasturlari orqali laboratoriyalar ishlarini virtual sxema xolatda 2D va 3D ko'rinishda bajarilsa o'rgatuvchi kompleks dasturlar yordamida fizik hodisa va jarayonlarda kuzatiladigan fizik qonuniyatlarni bog'lab tushuntirish qator afzalliklarga ega bo'ladi.

- vaqtni tejash;
- o'quv jarayonida o'quvchilarning «o'zlashtira olish» darajasi;
- o'quvchilarning yakka yondoshishini amalga oshirish;
- pedagogik usullarni «mexanizatsiyalashtirish» darajasi.

Fizik tajribalarni o'tkazishga mo'ljallangan "LabVIEW" dastur texnologiyasidan o'quv jarayonida foydalanishning imkoniyatlarini qarab chiqamiz. LabVIEW (Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench) – National Instruments (AQSH) firmasi tomonidan yaratilgan kompleks dasturiy ta'minot. LabVIEW dasturi hisoblash ishlarini bajarishda va matematik modellashtirishda juda keng imkoniyatlarga ega bo'lganligi bois MATLAB, MathCAD, Mathematica, MAPLE kabi mashhur matematik kompleks dasturlar bilan bimalol raqobatlasha oladi. LabVIEW dasturi ikkita old va orqa paneldan tashkil topgan. Dasturni ishga tushirish uchun old paneldan strukturaviy sxemaga o'tish uchun menyudan Windows show panelni tanlaymiz. Old panelda yangi ob'yekt hosil qilishda Controls palitrasini tanlaymiz Windows show controls palette. Old panelda hosil qilingan ob'yektda to'g'ri burchakli belgi hosil bo'ladi va unga bizga kerakli matnni kiritishimiz mumkin. Shu ketma-ketlikda ishni davom ettirishimiz mumkin [8], [9], [10], [11].

Biz kundalik turli fizik tajribalarni olib borish jarayonida o'rganilayotgan namunalarning optik va elektromagnet signaller tarqalishini kuzatishimiz mumkin. Bunday optik va elektromagnet signallarning spektrlarini o'rganish uchun kerakli asbob-uskunalar yetishmasligi sababli optik va elektromagnet signaller spektrlarini virtual xolatda kuzatishimiz mumkin. Bu kabi optik va elektromagnet signaller spektrlarini o'rganish uchun virtual LabVIEW dasturidan foydalanishimiz mumkin.

LabVIEW dasturidan optik va elektromagnet signallar spektrini o'rganish uchun LabVIEW dasturini New project buyrug'i bilan ishga tushuramiz.

Old paneldan Signal Processing bo'liga kiramiz va bu bo'limdan Wfm Generator bo'limini tanlaymiz. Bu Wfm Generator bo'limdan esa Basic FuncGen boshqaruv panelini yuklaymiz. Basic FuncGen boshqaruv panelini birinchi kirish qismiga Create bo'limdan control indikatorini kiruvchi signal chastota kattaligini boshqaruvchi vazifasini bajaradi. Basic FuncGen boshqaruv panelining ikkinchi kirish qismiga Create bo'limdan control buyrug'ini tanlaymiz. Bu control buyrug'i bizga kiruvchi signal amplitudasi kattaliklarini boshqarish imkonini beradi. Signal turini o'zgartirish uchun Basic FuncGen boshqaruv panelining Signal type bo'limiga Create bo'limdan control buyrug'ini belgilaymiz. Window buyrug'i bilan orqa panelga o'tamiz. Hosil bo'lgan signal grafigini chizish uchun ossilograf sfatida Weveform Groph bo'limini yuklaymiz va old panelga o'tamiz Weveform Groph bo'limining kirish qismiga Basic FuncGen burug'inining signal chiqish qismiga ulaymiz. Bu Weveform Groph ossilografda xaqiqiy signal grafigi hosil bo'ladi.

Bizga ma'lumki sanoat karxonalarida kuzatilayotgan signalarda, elektronika, fizika ta'lim soxasida o'rganilayotgan elektromagnet va optik signallar spektrlarini o'rganishda, hamda texnologiya soxalarida ilmiy tadqiqotlar olib borayotgan izlanuvchilarga o'rganilayotgan namunalarning spektrlarini olayotganda turli hil chastota va amplituda ega bo'lgan signallar xosil bo'lishi mumkin. Bunday turli hil chastota va amplituda ega bo'lgan signallarni bir vaqtning o'zida o'rganish esa ko'pgina qiyinchiliklarni keltirib chiqarishi mumkin. Bu kabi sanoat karxonalarida kuzatilayotgan signalarda, elektronika, fizika ta'lim soxasida o'rganilayotgan elektromagnet va optik signallar spektrlarini o'rganishda, hamda texnologiya soxalarida ilmiy tadqiqotlar olib borayotgan izlanuvchilarga o'rganilayotgan namunalarning spektrlarini o'rganishda yuzaga keladigan qiyinchiliklarni bartaraf etish uchun xosil bo'ladigan signallar amplituda va chastotalarining malum bir chegarada xosil bo'lgan qiymatlarini o'rganish uchun signal filtrlaridan



foydalanishimiz mumkin. Signallar amplituda va chastotalarining malum qiymatlarini o'tkazuvchi filtrni ossilografga ulash uchun biz LabVIEW old panelga o'tamiz va sichqoncha o'ng tugmasi yordamida Signal Processing bo'liga kiramiz va bu bo'limdan Wfm Generator bo'limiga kiramiz, bu bo'limdan Basic FuncGen burug'ini old panelga yuklaymiz. Numeric bo'limidan Add (qo'shish) indikatorni ekranga yuklaymiz. Bu Add indikatorni ossilografning signal kirish qismi ulaymiz, Add indikatorning ikkinchi signal kirish qismini esa Wfm Generator bo'limiga kirib undan Basic FuncGen buyrug'ining yuklab olamiz va Basic FuncGen burug'i bilan bog'laymiz. Window buyrug'i yordamida orqa panelga o'tamiz, sichqoncha o'ng tamonini bosamiz va bunda Weveform Groph bo'limini ekranda hosil qilamiz. Bu ossilografda shovqinli signallarni payqash mumkin. Add indikatorning chiqish qismiga hosil bo'lgan ossilografning kirish qismiga ulaymiz.

Window buyrug'i yordamida old panelga kiramiz va sichqonchani o'ng tomonini bosib Signal Processing bo'limiga kiramiz. Bu bo'limdan Wfm Measure bo'limini tanlaymiz. Bu Wfm Measure bo'limdan FFT Power Spektrum buyrug'ini tanlaymiz va old panelga yuklab olamiz.. Bu buyruq yordamida biz berilgan signal spektrini aniqlashga yordam beradi. FFT Power Spektrum buyrug'ining signal kirish qismiga shovqinlarni sezuvchi ossilograf Weveform Groph ossilografning kirish qismiga ulaymiz. Orqa panelga o'tamiz va orqa panelga Weveform Groph bo'limini ekranda hosil qilamiz. Bundan keyin old panelga o'tamiz Weveform Groph buyrug'ining chiqish signaliga FFT Power Spektrum buyrug'ining signal kirish qismiga shovqinlarni sezuvchi ossilografni ulaymiz. Window buyrug'i yordamida orqa panelga o'tamiz va Signal analysis buyrug'iga kiramiz va bu buyrug'dan Filter tanlaymiz. Bu signallar filtrning turiga Bandpass buyrug'ini belgilaymiz. Filtr Specifications bo'limini esa signal kattaligiga mos holatda tanlaymiz. Hing cutoff frequency ham signal chastotasiga mos xolatda tanlaymiz. Finite impulse response (IIF)Filter buyrug'ini yoqamiz. Bizga ekranda filter paydo bo'ladi. Orqa paneldan yana bizga kerakli bo'lgan Weveform Groph bo'limini ekranda hosil qilamiz. Bu old panelda hosil bo'ladigan Weveform Groph signalni sezuvchi ossilografning kirish qismiga filtrning Filtred Signal filtrlangan signal chiquvchi qismiga ulaymiz. Filtrning Signal kiruvchi qismini esa FFT Power Spektrum ga kiruvchi signal bilan ulaymiz.

Bu ekranda xosil bo'lgan birinchi ossilograflar yordamida biz bir vaqtning o'zida xaqiqiy signallarni amplitudasi va chastotasi boshqarishni o'rganishimiz mumkin. Ikkinchi ossilograf yordamida esa shovqinli signal spektrlari xaqiqiy kattaliklarini ko'rishimiz mumkin. Uchinchi ossilografda esa shovqinli signallarning malum bir takrorlanuvchi qismi ajatib olish mumkin. To'rtinchi ossilografda biz shovqinli signallarning fitrlangan xolda xosil bo'lgan qismini o'rganishimiz mumkin. Biz signallarning ixtiyoriy qismidan filtr o'lchash chegaralarini o'zgartirib signallarni fitrlangan xolatda o'rganishimiz mumkin.

Xulosa. Zamonaviy texnologiyalar asrida barcha sanoat tashkilotlari va oliy ta'lim muassasalarida qaralayotgan tajribalarni kompyuterda modellashtirib o'rgansak qaralayotgan tajribalar samaradorligini yuqori samaradorlik keltirishi mumkin. Sanoat korxonalarida eng soda elektr zanjiridan boshlab, eng murakkab va signallar ustida amallar va boshqa ko'pchilik vazifalarni LabVIEW dasturida kompyuterda modellashtirib elektromagnit signallarning ko'plab parametrlarini o'rganish imkoniyatini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. M.F. Atoyeva. Use of Periodicity in Teaching Physics. Eastern European Scientific Journal. – Düsseldorf-Germany, 2017. № 4. –P. 35-39.
2. Zoirov S. X., Hamrayev Y. B., Bahriyeva M. F. Q. Fizika fanini zamonaviy texnologiyalardan foydalanib o'qitish metodikasi //Science and Education. – 2023. – T. 4. – №. 12. – C. 515-519.
3. Zoirov S. X., qizi Bahriyeva M. F. Ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish metodikasi // Science and Education. – 2024. – T. 5. – №. 1. – C. 276-280.
4. Атоева М.Ф. Периодичность обучения физике. Аспирант и соискатель. Москва, 2010. – № 6. – С. 41-43.
5. Ubaydullayevich, Mamatov Zayniddin, and Zoirov Sanjaridin Xolmuminovich. «BESSEL USULI BILAN YIG 'UVCHI VA SOCHUVCHI LINZALARNING FOKUS MASOFASINI ANIQLASH METODIKASI.» PEDAGOGIKA, PSIXOLOGIYA VA IJTIMOYIY TADQIQOTLAR| JOURNAL OF PEDAGOGY, PSYCHOLOGY AND SOCIAL RESEARCH 3.3 (2024): 76-81.
6. Zoirov, Sanjaridin Xolmuminovich. «Qiziqarli masalalar yechishni o'rgatishning umumiy usullari ustida ishlash.» Science and Education 5.3 (2024): 505-510.
7. Zoirov, Sanjaridin Xolmo'minovich, Shohijahon Husanboy O'G'Li Sirojiddinov. «Maktablarda



zamonaviy virtual laboratoriyalarni tashkil etish metodikasi". Fan va ta'lim 5.3 (2024): 495-499.

8. Xolmuminovich Z. S., To'ychiyevich X. Q., Muxiddin A. "LABVIEW" DASTURIDA VIRTUAL LABORATORIYALARNI YARATISH IMKONIYATLARI HAQIDA //FAN, TA'LIM VA AMALIYOTNING INTEGRASIYASI. – 2023. – T. 4. – №. 3. – C. 194-200.

9. Sanjaridin Z., Temur X. METHODS OF CREATING VIRTUAL LABORATORIES IN THE» LABVIEW» PROGRAM //Science and Innovation. – 2023. – T. 2. – №. 11. – C. 519-523.

10. Zoirov S. et al. MODELING OF PHYSICAL PROCESSES IN THE LABVIEW PROGRAM // Science and Innovation. – 2022. – T. 1. – №. 8. – C. 775-780.

11. Зоиров, Санжаридин. «Yarimo tkazgichli tranzistorlarni LabVIEW dasturida yig'ish va foydalanish metodikasi.» Общество и инновации 5.1/S (2024): 154-160.

12. Mehriniso Atoeva. The use of synergetic technologies in the study of physics course topics. Жамият ва инновациялар – Общество и инновации – Society and innovations Journal home page: <https://science.uz/index.php/cosinov/index>. Жамият ва инновациялар – Общество и инновации – Society and innovations Issue - 2, №01 (2021) / ИСЧН 2181-1415 P.

13. Mehriniso Farkhodovna Atoeva. The organization of physical experiments in teaching physics. Psychology and education (2021) 58(1): 3561-3568. ISSN: 00333077