

ISSN: 2782-4365



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

**Выпуск №36 (том 2)
(март, 2023)**

BIOTIBBIYOT SOHASIDA ELEKTRONIKA FANINI O'RGANISHDA KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH Xodjayev Oybek Shavkatovich, Abdurazzoqov Jamshidjon Turgunboy o'g'li, Abdullayeva Nigora Ulug'bek qizi, Otaxonov Polvonnazir Ergash o'g'li	236
МАКТАБГАЧА ТА`ЛИМ ТИЗИМИДА ИНГЛИЗ ТИЛИ ДАРСЛАРИДА ИНТЕРФАОЛ УСУЛЛАРДАН FOYDALANISH Xolmirzayeva Suluv Ismoilovna	241
ПЕРИОД РАЗВИТИЯ ЭПИЧЕСКИХ ЖАНРОВ Кенжаева Мухаббат Тоштемировна	246
КУЛЬТУРА ЗАПАДА ХХ ВЕКА Савенко Олеся Викторовна	251
ULTRATOVUSH TEKSHIRUVINING TUXUMDON RAKI TARQALGANLIGINI ANIQLASHDA SAMARADORLIGI Ismailova Munajat Hayatovna, Saparova Nilufar Xaytbayevna, Suleymanova Charos Sharofiddinovna	257
WHY SOME PEOPLE ARE LEARNING FOREIGN LANGUAGES AVOID FROM LEARNING SYNONYM WORDS? Ahmedov Azimjon, Ortiqaliyev Oyatullo	262
XORIJIY TILLARNI VA BIR NECHA FANLARNI O'QITISHGA YORDAM BERA OLADIGAN ROBOT HAMDA UNING MEKATRON QURILMALARINI ISHLAB CHIQISH VA TADQIQ QILISH Gulchehra Umarova Abitovna, Nodirbek Ruziyev Avazjon o'g'li	266
RULES OF SOCIAL BEHAVIOUR Ahmedov Azimjon Ilhomovich, Abdurahmonova Nurjaxon Xurillaevna	277
BANKLARDA KREDIT RISKI VA ULARNI BOSHQARISHNI EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH U.Q.Yo'ldoshev	280
XALQARO SOLIQ PRINSIPLARI ASOSIDA SOLIQ HISOBI VA AUDITINI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI A'zamova Aziza Olimjon qizi	287
GOLDEN RULES OF DIPLOMATIC ETIQUETTE Ahmedov Azimjon Ilhomovich, Yoldasheva Zulfiya Ulugbekovna	292
DEALING WITH CULTURAL CLASHES Ahmedov Azimjon, Ro'zimuhammedova Gulira'no Oybek qizi	299
ETIKET – DAVLAT NORMATIV FAOLIYATINING MUHIM VOSITALARIDAN BIRI Axmedov Azimjon Ilhomovich, Ergasheva Feruza To'xtasin qizi	304
MAIN RULES OF DIPLOMATIC ETIQUETTE Ahmedov Azimjon Ilhomovich, Mirzayeva Begoyim Shuxratbekovna	312
РОЛЬ МСКТ В СТАДИРОВАНИИ РАКА ЛЕГКОГО Аброров З.Х., Исмаилова М.Х., Хаджибеков М.Х.	315

ФИО авторов: *Xodjayev Oybek Shavkatovich*

O‘zbekiston Milliy universiteti

Abdurazzoqov Jamshidjon Turgunboy o‘g‘li

Abdullayeva Nigora Ulug‘bek qizi

Otaxonov Polvonnazir Ergash o‘g‘li

Toshkent tibbiyot akademiyasi

Название публикации: «BIOTIBBIYOT SOHASIDA ELEKTRONIKA FANINI O‘RGANISHDA KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH»

Annotatsiya: Ushbu maqolada biotibbiyot sohasida elektronika fanini o‘rganishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanishda, Electronics Workbench (EWB), Multisim, LabVIEW, Proteus dasturlaridan foydalanish bilan tanishib chiqiladi.

Kalit so‘zlari: Biotibbiyot mutaxassisligi, Electronics Workbench (EWB), Multisim, LabVIEW, Proteus, radioelektronika, energetik, informasion elektronika, virtual laboratoriya, .msi, ideal menyulari.

Biotibbiyot mutaxassisligi talabalari elektronika fanini o‘rganishda kompyuter modellashtirish: – Electronics Workbench (EWB), Multisim, LabVIEW, Proteus dasturlaridan foydalanish talabalar va ilmiy xodimlar o‘rtasida ommaviylashib bormoqda. Bu dasturlarda ular elektron sxemalarni tahlil qilishlari, tajriba ishlarini olib borishlari mumkin. Dasturlar yordamida elektronika va elektrotexnika fanlarigi oid turli darajadagi sxemalarni yig‘ish va o‘rganish mumkin.

Zamonaviy elektronikani 3ta sohaga bo‘lish mumkin:

1. Radioelektronika – elektronikaning bu qismida signallarni uzatish, qabul qilish va qayta ishlash amallari bajariladi.
2. Energetik (sanoat) elektronikasi qismida elektroenergetika, elektrotransport, metallurgiya va sanoatning turli xil sohalarida o‘zgaruvchan va o‘zgarmas tokni o‘zgartirish amallari bajariladi.

3. Informasion elektronika qismida turli jarayonlarda (bunga ishlab chiqarish va ilmiy tadqiqotlar ham kiradi) sodir bo'ladigan hodisalarni o'lchash, nazorat qilish va boshqarish amallari bajariladi.

Elektronika va informatika ma'lumotlar yig'ish, ularni qayta ishlash, avtomatik boshqarish sohalarida universal va kerakli vosita bo'lib xizmat qiladi. Laboratoriya ishlarining asosiy maqsadi talabalarda elektronika fani bo'yicha bilimlar ko'nikmasini hosil qilish, sxemalar bilan ishlashni o'rganish yotadi. Laboratoriya ishlarining tartibi shunday tuzilishi kerakki, ular oddiydan murakkabga tamoyili asosida tashkil etiladi. Virtual laboratoriya ishlarini Electronics Workbench (EWB), Multisim, Proteus dasturlarida yaratish mumkin. Shu sababli, bu laboratoriya mashg'ulotlarini virtual dasturlar yordamida bajarishni ushbu dasturlarni o'rganishdan boshlash kerak. Bu dasturlar har bir foydalanuvchi talabalar o'zlarining shaxsiy kompyuterga o'rnatib sozlab olishlari kerak. Ular tadqiqotchining real o'rnini imitatsiya qiladi, ya'ni real vaqt masshtabida ishlaydigan o'lchov asboblari, analog va raqamli elementlar bilan ta'minlangan. Dasturlar bilan sodda yoki murakkab analog yoki raqamli qurilmalarni yaratish, modellashtirish va o'rganish mumkin. Dasturning ishlashi uchun kamida Windows 98/ME/NT/2000/XP operasion tizimidan hozirgi zamonaviy kompyuterlarda osonlik bilan foydalanib yoki sozlab olishlari talab etiladi.

Electronics Workbench (EWB), Multisim yoki Proteus belgisi bosilgandan keyin dasturning bosh oynasi namoyish bo'ladi. Uning yuqori qismida buyruqlar menyusi oynasi mavjud. Ushbu dasturlardan biri Multisim dasturiga oid ma'lumotlar bilan tanishamiz

Menyudan File tugmasi bosilsa, dastur ichidagi fayllar papkalari ko'rinadi. Ishni tipik radioelektronik sxemalardan boshlash mumkin. Masalan, fayllar .msi shaklda bo'lib, turli xil qurilmalar sxemalarini ko'rsatadi.

Sxemalar ishchi oynasi dastur oynasining markaziy asosiy qismini tashkil etadi. Shu oynada radioelementlar va ulanish simlari yordamida turli elektr sxemalari yaratiladi va tahrirlanadi. Sxemalarga turli xil o'lchov asboblarini ulash imkoni bor. Buning uchun menyuning oynasida Instruments ikonkasi yordamida kerakli o'lchov asbobini tanlab olish mumkin. Ikonkalar turli xil aktiv va passiv radioelementlar,

o'lchov asboblari, indikatorlarni ham tanlash imkonini beradi. Elementni tanlab olish quyidagicha amalga oshiriladi: ikonkani ikki marta ketma-ket bosilsa, dialog oynasi paydo bo'ladi. Keyin elementni tanlab, OK tugmasi bosilib, elementni tajriba oynasiga tushiriladi. Element tajriba oynasiga o'rnatilib qoladi. Shu elementning ustida sichqoncha ko'rsatgichi o'rnatilib, bir marta bosilsa, element konturga o'ralib qoladi. Endi shu elementning parametrlari, kattaligi tugmachani ikki marta bosib, element menyusi chiqarilgandan keyin tanlanadi. Bu menyuda har bir element uchun uning tipi, o'lchov birliklari va boshqa parametrlari tanlanadi. Lebelikonkasida elementning sxemadagi belgilanish tartib raqami, element nomi tanlab olinadi.

Oynaning o'ng yuqori tarafida sxema hisobining aktivlashtirish va to'xtatish (Activate/Stop), hamda vaqtinchalik to'xtatish (pauza- Resume) belgisi mavjud. (Activate/Stop) belgisi maxsus belgi bilan belgilangan. Shu narsani e'tiborga olish kerakki, sxemani uzoq vaqt aktivlashtirilgan holatda ushlab turish kerak emas, chunki uzoq vaqt ichida ma'lumotlarning ko'p marta tekshirilishi natijasida hisoblarda katta xatolik to'planib qolishi mumkin, bu esa modellashtirish dasturining turli xildagi xatoliklar (avariya) holati bilan to'xtashiga olib keladi.

Multisim dasturining o'ziga xos xususiyatlaridan biri bu kompyuter sichqonchasini intensiv ishlatilishidir. Klaviatura orqali foydalanuvchi matn terish, sonlarni kiritish va buyruqlarni tez chaqirishda qo'llaniladi.

Radioelementlarni qidirish va tanlash sichqoncha va ikkinchi belgilar chizg'ichi bilan bajariladi. Sichqoncha belgisini element ustiga olib borilsa, shu element nima ekanligi kontekst menyuda chiqib keladi, ya'ni element tanlashda xatolik bartaraf etiladi. Ko'pincha xatoliklar elektr manbalarini tanlashda sodir etiladi (masalan, tok manbai kuchlanish manbai o'rniga qo'yib qo'yiladi). Sxema tarkibiga albatta korpus (Ground) elementini kiritish kerak, aks holda sxemaning to'g'ri hisobi garantiyalanmaydi.

Multisim dasturi katta element asosi (bazasi)ga ega. Uning tarkibida radioelementlar: qarshiliklar, kondensatorlar, induktiv g'altaklar, tok va kuchlanish manbalari, analog va raqamli mikrosxemalar, hamda yetarli darajada mavjud bo'lgan o'lchov asboblari, indikatorlar bor. Passiv elementlar parazit parametrlarsiz

qo'llaniladi. Faqat qarshiliklar uchun temperaturaga bog'liqligini kiritish mumkin, ya'ni tuzilgan va ishlayotgan sxemada qarshilikdan o'tayotgan tok ta'sirida uning kattaligi o'zgarib borishi ta'minlanadi. Agar maxsus o'zgartirilmasa, dastur ideal elementlar bilan ishlaydi.

Dasturning o'ziga hos xususiyati shundan iboratki, o'zgaruvchan qarshiliklar, kondensatorlar va induktiv g'altaklardan foydalanish mumkin. Elementlar parametrlarini, belgilarini sichqoncha tugmasi va klaviatura yordamida o'zgartirish mumkin. Ushbu ishni dasturda sxemaning ishlab turgan paytning o'zida, bir vaqt ham taxrirlash imkoni va qo'shimcha o'zgartirish imkoni bo'ladi.

Kondensatorlar, qarshiliklar, induktiv g'altaklar uchun kontekst menyusidagi Value belgisi qo'llaniladi. Murakkab va aktiv elementlar – diodlar, tranzistorlar, mikrosxemalar – Models belgisi bilan Default va Ideal menyulari yoki kutubxonadagi mavjud real elementlar ro'yxatidan tanlanadi. Ba'zi paytlarda elementning kutubxonadagi parametrlarini o'zgartirishga to'g'ri keladi, shunda Edit belgisini tanlab, o'zimiz uchun kerakli element parametrlarini kirgizishimiz mumkin.

Multisim, Proteus dasturlarining qulay tomoni shundaki, shu formatdagi fayllarni eksport-import qilish mumkin, sxemalarni Word formatiga o'tkazish mumkin. Talabalar hisobotlarini bajarishlari juda qulay bo'ladi.

Albatta, virtual elektronika muhitini real tajriba ishlari bilan to'liq yopib bo'lmaydi, shu sababli bu ikki omillarni taxminan teng foizlarda qo'llash maqsadga muvofiq bo'ladi deb o'ylaymiz.

Xulosa

Ushbu turdagi dasturlar orqali talabalarimiz uchun ishlash samaradorligini oshirish imkonini beruvchi virtual dasturlar orqali sifatli dars mashg'ulotlarini olib borish imkoni yuzaga keladi. Har bir talabaga kerakli detallar, ularning kutubxonasi borligi va dastur ishchi rejimini taxrirlash imkoni kengligi alohida afzallik yaratadi.

Adabiyot

1. Виртуальная лаборатория по измерительным приборам в среде Multisim и методика ее использования / Сост. Погодин Д.В., Насырова Р.Г. Казан. гос.техн. ун-т им.А.Н.Туполева. Казань, 2011.–35с.

2. Христич В.В. Лабораторный практикум по курсу “Электроника”. – Таганрог: Изд-во ТТИ, 2009.–151с.

3 VG Maxsudov, EY Ermetov, AZ Sobirjonov, JT Abdurazzoqov, IB Zuparov. Modeling the formation of an electrocardiosignal in the vissim environment. International Journal of Engineering Mathematics: Theory and Application

4. V.G.Maxsudov, E.Ya.Ermetov, U.Q.Safarov, M.K.Norbutayeva, J.T.Abdurazzoqov. Tibbiyot Sohasida Differensial Tenglamalarning Qo'llanishi. Obrazovanie Nauca I Innovatsionnye Idei V Mire.

5. V.Maxsudov, E.Ermetov, A.Sobirjonov, J.Abdurazzoqov, I.Zuparov. Modeling the formation of an electrocardiosignal in the VisSim. International Journal of Engineering Mathematics: Theory and Application.

6. Ходжаев Ойбек Шавкатович, Абдураззоқов Жамшид Тургунбой ўғли, Махсудов Валижон Гафуржонович, Эрметов Эркинбай Яхшибаевич. Ўлчаш ТИЗИМЛАРИДА КЎПРИК СХЕМАЛАРНИ ҚЎЛЛАШНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ. “Talqin va tadqiqotlar” ilmiy-uslubiy jurnali 173-179