

KASB-HUNAR TA'LIMI

ILMIY-USLUBIY, AMALIY, MA'RIFIY JURNAL

2023, № 9-son



KASB-HUNAR TA'LIMI

Профессиональное образование
Professional education

Ilmiy-uslubiy, amaliy, ma'rifiy jurnal
2023-yil, 9-son

Muassislar:

Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi,
Pedagogik innovatsiyalar, professional ta'lim
boshqaruv hamda pedagog kadrlarni qayta
tayyorlash va ularning malakasini oshirish instituti

Bosh muharrir: Z.Y.XUDAYBERDIYEV

Ijrochi direktor: H.SIROJIDDINOV

Tahrir hay'ati:

M.XOLMUXAMEDOV, R.X.JO'RAYEV,
A.Q.JALALOV, A.R.XODJABAYEV,
J.SH.SHOSALIMOV, A.NABIYEV,
A.A.HASANOV, H.SIROJIDDINOV,
K.M.GULYAMOV

Jurnal 2000-yildan nashr etila boshlangan.
O'zbekiston matbuot va axborot agentligida
2007-yil 3-yanvarda qaytadan ro'yxatga olinib,
0109-raqamli guvohnoma berilgan.

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Vazirlar
Mahkamasi huzuridagi Oliy Attestatsiya komissiyasi
tomonidan 2017 yil 29 avgustdagi 241/8 qarori
bilan Pedagogika fanlari bo'yicha dissertatsiyalar
yuzasidan asosiy ilmiy natijalarni chop etishga
tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

Manzil: 100095, Toshkent sh., Olmazor tumani
Universitet ko'chasi, 2-uy
Tel.: 90-979-75-89; 94-677-90-32;

E-mail: kasbhunartalimi@mail.ru,
ksbjurnal@inbox.uz.

Nashr uchun mas'ul

H.Sirojiddinov

Sahifalovchi:

I.Sirojiddinov

Tahririyat fikri muallif nuqtai nazariga to'g'ri
kelmasligi mumkin.

Tahririyatga yuborilgan maqolalar tahrir etilmaydi
va egasiga qaytarilmaydi.

Jurnaldan ko'chirib bosilganda "Kasb-hunar ta'limi"
jurnalidan olingani izohlanishi shart.

Bosishga ruxsat etildi: 26.12.2023-yil.
Bichimi 60x84 1/8

Bosma tabog'i 10. Adadi 60 nusxa.
Buyurtma "PROFIEDUPRESS" MChJ
bosmaxonasida chop etildi.

Korxona manzili: Toshkent shahri, Sirg'ali tumani,
Yangi Sirg'ali ko'chasi, 18-uy

МУНДАРИЖА

Aralova I.M. Aqliy nuqsonga ega bo'lgan bolalar bilan olib boriladigan logopedik ishning mazmuni va nutqini tekshirish usullari.....	3
Эрназарова М.Н., Жабборов Э.Р. Концепция Родины и Отчизны в произведениях русских и узбекских поэтов.....	6
Sheraliyev S.T. Korreksion mashg'ulotlar jarayonida kar va zaif eshituvchi o'quvchilarni nutqiy faoliyatga o'rgatishning samarali texnologiyalari..	10
Rashidova Z.O. Maktabgacha yoshdagi bolalarda ijtimoiy-hissiy ko'nikmalarni rivojlantirishning metodik tizimi.....	14
Розиқова Л. Актуальные проблемы современной психологии.....	20
Ostonova Sh.F. Boshlang'ich sinflarga atamalni ingliz tilida o'rgatish orqali matematikani o'qitish metodikasi.....	26
Rajabov O.T. Ta'limda sun'iy intellekt	33
Атажонов С.Б., Эргашева М.Г. Совершенствование методики обучения специальных дисциплин в магистратуре технических вузов.....	38
Sabirov Q. Ta'lim jarayonida geoaxborot tizimlaridan foydalanishning metodik tamoyillari.....	42
Alimqulov J.B. Bo'lajak geografiya o'qituvchilarida loyihalash kompetentligini rivojlantirish.....	46
Ilmurodova D.H. Kasb-hunar maktablari ijtimoiy fanlar o'qituvchilari akt kompetensiyalarini baholashda yondashuvlar.....	50
Djabbarov A.I. Yadro otishda quvvat sifatini rivojlantirish: sport biomexanikasida keng qamrovli tadqiqot.....	55
Aytkulova G.Sh., Raxmatova Sh.M., Xaydarova M.R. Etnografik materiallardan amaliyotda foydalanishning kognitiv imkoniyatlari.....	60
Nazarov Z.A. Ta'lim muassasalarida talaba-yoshlarga stol tennisi texnikasini o'rgatish usullari.....	64
Zokirova G.X. Frazologik kompetensiyaning metodologiyasi va shakllantirish bosqichlari.....	69
Ismoilova N.I. Aniq fanlarni o'qitishda amaliy mashg'ulotlar orqali o'quvchilar mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishning mohiyati va mazmuni.....	74
Daminova Y.S. Kollobrativ ta'lim va uning ahamiyati.....	79
Toshtemirova D. Bo'lajak tarbiyachilarda bolalarni tabiat bilan tanishtirish jarayonni shakllantirish metodikasini takomillashtirish.....	84
Nishonov F.M. Talabalarning individual ta'lim trayektoriyasini loyihalashtirish.....	89
Sultonov R.R., Isomaddinova U.M., Qo'chqorov M.M., Ergashev Y.N. Turli muhitlarda diffuziya hodisasi mavzusini o'qitishda interfaol usullardan foydalanish.....	95
Berkinova Ch.I. Bo'lajak maktabgacha talim tashkilotlari tarbiyachilarini valeologik tarbiya berishga tayyorlashning raqamli texnologiyalari.....	89
Raimberdi K.X. Педагогические механизмы, правильно определяющие вектор развития студентов на основе акмеологических подходов.....	105
Tashpulatov F.A. Yugurib kelib uzunllika sakrash texnikasi va taktikasini o'rgatish jarayonini pedagogik rejalashtirish.....	110
Xamrayeva Z.B. Qisqa masofaga yuguruvchi sportchilarning chidamliligini rivojlantirish.....	117
Кулдашев Э., Саримсаков Д.Х. Паррандачилик корхоналар иқтисодийтини рақамлаштириш асосида ривожлантириш.....	124
SHERALIEVA M.A. Ota-onalarda pedagogik-psixologik savodxonlikni rivojlantirish bolani maktab ta'limiga tayyorlashning strategik yo'nalishi sifatida.....	128
Djabbarova N.B. Sharq mutafakkirlari asarlarida liderlik sifatlarini shakllantirishga doir pedagogik qarashlar.....	134
Xaydarov B.Y. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining umumrivojlantiruvchi mashqlarni mustaqil bajara olish ko'nikmalarini shakllantirish va uning ahamiyati.....	140
To'raqulova Sh. Nutqida kamchiligi bo'lgan bolalarning psixologik xarakter xususiyatlari.....	145
Raximova N.A. Xorijiy tilni o'qitish sharoitida bo'lajak tibbiyot mutaxassislarining umummadaniy kompetensiyasini rivojlantirishning ahamiyati.....	150
Akramova X.S., Abatbayeva A.J. Maktabgacha yoshdagi aqli zaif bolalar yakka mashg'ulotda o'yin faoliyatidan foydalanish xususiyatlari.....	156

Саримсаков Х.У., Атажонов С.Б., Мирзаахмедов А.А. Внедрение цифровых технологий в переработку продукции птицеводческого предприятия.....	162
Yakubov U.B. Hozirgi mehnat bozorining zamonaviy menejerlarga bo'lgan talablari.....	166
Абдуллаев А., Атажонов С.Б., Абдурашидов М.Л., Цифровизация отдела маркетинга образовательного учреждения.....	172
Atajanova S.B., Xamidova Sh.B. Big data» muhitiga asoslangan kompyuter tarmog'ining axborot xavfsizligi va himoya qilish strategiya si.....	176
Abdullayeva D.N. O'quvchilarda o'ziga bo'lgan ishonch hissini qaror toptirishning psixologik xususiyatlari.....	180
Kuldashev E., Ma'mirov M. Raqamli boshqaruv – taraqqiyot asosidir. 185	
Pardaboyev O'A. Differentsial yondashuv asosida ta'lim jarayonini rivojlantirish usullari.....	188
Yuldasheva M.E. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining o'quv-bilish faoliyatini rivojlantirishga ta'sir etuvchi omillar.....	191
Abdujabborova M. Yordamchi maktablarda savodga o'rgatishning tahliliy sintetik metodi.....	198
Eshniyozov U.A. Talabalarning eksperimental ko'nikmalarini rivojlantirish orqali kasb-hunarga yo'naltirish	205
Мирзамуратов Б.Ф. Умумтаълим мактабларида иссиқлик микдори-ни ўқитиш методлари.....	212
Пратов С.И. Педагогические механизмы обнаружения чувства толерантности у детей во время игровой деятельности.....	216
Пирматова А. Интеграция подходов, основанных на задачах (поз) для развития навыков слушания и говорной работы учащихся.....	219
Ражабов Х.М. Бўлажак кимё ўқитувчиларида ахборот-методик компетенцияни такомиллаштириш аҳамияти.....	223
Raxmatova G.T. Kombinatsion qobiliyatlar va ularning pedagogik husu siyatlar.....	227
Qahharova M.L. Talaba yoshlarga xalq pedagogikasi asosida kasbga qiziqtirish texnologiyasi.....	230
Kushakova G. Oliy ta'lim muassasasi talaba yoshlarini mustaqil oilaviy hayotga tayyorlash.....	235
Хилолиддинова Ф.Р. Бўлажак мутахассисларда коммуникатив маданиятни ривожлантириш.....	241
Rahmatova F. Bo'lajak o'qituvchilarning auditoriyadan tashqari ilmiy tadqiqotchilik ishini tashkil etuvchi omillari.....	248
Baisov A.S. Til bilish darajasi bilan bog'liq muammolar.....	253
Исабаева М.М., Эргашева Н.А. Биологик таълим самарадорлиги, ўқитишда интегратив таълимнинг аҳамияти	256
Abjalova H.R. Ijtimoiy hamkorlik asosida talabalarning pedagogik malakalarini takomillashtirish usullari.....	261
Yadgarova D.B. Talabalar valeologik madaniyatini rivojlantirishning pedagogik mexanizmlarini takomillashtirish.....	268
Ne'matjonova Y.O'. Ta'lim sifatini oshirishda xalqaro tajribalarning qiyosiy tahlili va uning ahamiyati	273
Boboqulova N.Y. Montessori usulining dunyo bo'ylab kengayishi jara yonlari.....	287
Ахмеджонов Д.Г. Водосберегающий полив - это важная мера для уменьшения засоленности земель (Для магистров биологического направления).....	294
Бахриддинова Ф.У. Антропологияни ривожланиши.....	298

TALABALARNING EKSPERIMENTAL KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH ORQALI KASB-HUNARGA YO'NALTIRISH

ESHNIYOZOV UMID AXROLOVICH
Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya: maqolada elektrotexnika fanini o'qitishda pedagogik ta'lim innovatsion klasteri muhitini asosida talabalarining eksperimental ko'nikmalarini rivojlantirish orqali kasb-hunarga yo'naltirish usullari, vositalari, pedagogik ta'lim metodlari, baholash mezonlari keltirilgan.

Kalit so'zlar: elektrotexnika, pedagogik ta'lim innovatsion klasteri, o'qitish metdlari, baholash mezonlari, vositalari, ishlab chiqarish, ilmiy tekshirish institutlari, kasb-hunarga yo'naltirish.

Аннотация: в статье представлены методы, средства, педагогические методы, критерии оценки развития экспериментальных умений студентов на основе среды педагогического образовательного инновационного кластера в преподавании электротехники.

Ключевые слова: электротехника, инновационный кластер педагогического образования, методы обучения, критерии оценки, инструментарий, производство, институты научного контроля, профориентация.

Ta'limni axborotlashtirish, texnologiyalashtirish, uning globalashuvi, fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasi sharoitida jamiyatimizda bilimli va malakali mutaxassislariga talab ortib bormoqda. Bugungi kunda mutaxassislardan nafaqat yuqori malakaga ega bo'lish, erishilayotgan natijalarni o'zaro taqqoslash, tahlil qilish, umumlashtirib xulosa chiqarish, hamda o'zlashtirgan bilimlarni amaliyotga qo'llash talab etilmoqda. Pedagogik oliy ta'lim muassasalari talabalarini PTIK yondashuvi asosida elektrotexnika fanini o'qitishda talabalarni eksperimental ko'nikmalarini rivojlantirishning metodik tizimini ishlab chiqishda quyidagilar

e'tiborga olingan:

1. talabalarda elektrotexnik eksperimental ko'nikmalarini rivojlantirish ularning eksperiment ishiga bog'liq tushunchalarni (ishning maqsadi, g'oyasi, muammoni ko'ra olish, bilishning empirik darajasi) egallashi, fikrlash qobiliyatlarining darajalarini hamda izlanish faolligini rivojlantirish masalasiga e'tiborni qaratish.

2. talabalar PTIK asosida eksperimental ko'nikmalarini rivojlantirish fan, ta'lim va

ishlab chiqarish orasidagi integratsiyani ta'minlagan holda, fakultativ kursi joriy etish orqali talabalarda elektrotexnik eksperiment ishiga qiziqish uyg'otish masalasini hal etish va ayni bir vaqtda ularning iqtidorini aniqlash hamda ularni kasb-hunar ishlarini bajarishga tayyorlash.

3. elektrotexnik eksperimentlarning murakkablik darajasini hisobga olgan holda, eksperiment ishida qiyinlik darajasi bosqichma - bosqich ortib boruvchi elektrotexnik eksperimentlarni tanlab olinishi va ularni talabalarining bajara olishlari lozimligi e'tiborga olinadi. Elektrotexnik eksperiment ishlarining murakkablashib borilishi talabalarda eksperiment ko'nikmalarining rivojlanishiga olib keladi. Bunda ular muammoni ko'rish, farazni ilgari surish - eksperimentni rejalashtirish - eksperimentni o'tkazish - olingan ma'lumotlarni qayta ishlash va ish natijalarini tahlil qilish - natijalarni taqdimot etish kabi bosqichlardan o'tadilar.

4. Matematik savodxonlik va AKT dasturlaridan keng foydalanish elektrotexnik eksperiment ishini yuqori darajada loyihalashni taminlaydi. Elektrotexnik eksperimentning

natijalarini qayta ishlashda, ko'p vaqt talab qilinadigan matematik hisoblash ishlari (Multisim) elektron dasturlar yordamida amalga oshiriladi [1-2].

5. Talabalarni elektrotexnik eksperiment ishi bo'yicha taqdimotlarini (elektrotexnik sxemasi, loyihasi, maketi, yozma hisobot, ishlanma, taqdimot ko'rinishida) yakunlanishi lozim. Taqdimot ishi rahbar (yoki hayot a'zolari) tomonidan talabalarning eksperiment taqdimotni bayon etishi, savollarga javob berishi, uning mulohaza yurita olishi, yangi axborotlarga ega bo'lishi kabi jihatlari bo'yicha baholanadi. Talabalar o'z ishlari natijalari bo'yicha bildirilgan fikr, mulohaza va takliflarni eshitadi, o'zi bajargan ishiga xulosa qiladi (o'ziga baho berish).

Taklif qilinayotgan model orqali elektrotexnika fani o'qitilganda quyidagi imkoniyatlarga ega bo'lish mumkin:

1. Ta'lim sohasida: mashg'ulot sifatini baholash va nazorat qilish; o'quv uslubiy muammolarni aniqlash va hal qilish; o'quv reja fan dasturlarini takomillashtirish; o'quv adabiyotlarini tahlil qilish, boyitish, saviyasini oshirish; AKT va pedagogik texnologiyalardan samarali foydalanish;

2. Ta'lim va fan sohasida: ta'lim va fanning o'zaro integratsiyasini kuchaytirish; talabalarni ilmiy faoliyatga yo'naltirish; ilmiy loyihalarda talabalarni qatnashish ko'nikmalarini rivojlantirish; nazariy va amaliyotni uyg'unlashtirish; ilm fanning so'ngi yutuqlarini ta'limga tadbiq etish mexanizmlarini ishlab chiqish; elektrotexnika fanini o'qitishda zamonaviy moddiy texnik jihozlari bazasiga ega bo'lish;

3. Ta'lim va ishlab chiqarish yo'nalishida: ta'lim va ishlab chiqarish orasidagi integratsiyani kuchaytirish; nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llanilishini bevosita kuzatish; so'ngi yutuqlarini ishlab chiqarishga tadbiq etish mexanizmlarini ishlab chiqish; elektrotexnika fanini o'qitishda zamonaviy moddiy texnik jihozlari bazaning mavjudligi;

4. Ta'lim va ta'lim ustaxonasi: nazariy

bilimlarini amaliyotda qo'llanilishini bevosita kuzatish; talabalar o'quv eksperimentlarini o'tkazish uchun sharoit va zamonaviy moddiy texnik jihozlari bazaning mavjudligi; talabalar elektrotexnik eksperimentlarni mustaqil bajarishlari; turli tajriba sinovlarini o'qituvchi rahbarligida tajribadan o'tkazish;

5. Ta'limni boshqarishda: barcha komponentalarni imkoniyatlarini hisobga olgan holda, hududiy boshqaruv tizimini ishlab chiqish; boshqaruv tizimini raqamlashtirish; Pedagogik tadqiqotlar va ilmiy-metodik adabiyotlarni tahlili asosida hamda OTM o'qitiladigan har bir fanning o'ziga xosligi va o'qitish tamoyillarini hisobga olib, "Pedagogik ta'lim innovatsion klasteri modeli" asosida "Talabalarni eksperimental ko'nikmalarini ta'lim klasteri muhitida rivojlantirish

modeli" ni ishlab chiqdik (1-rasm) [3-6].

Biz taklif qilayotgan "Talabalarni eksperimental ko'nikmalarini ta'lim klasteri muhitida rivojlantirish modeli" model, quyidagi komponentalardan iborat.

Maqsad komponentasi: Muayyan hududdagi fan, ta'lim va ishlab chiqarishga aloqador sub'yektlarni o'zaro integratsiyalash asosida talabalarni eksperimental ko'nikmalarini rivojlantirishdan iborat (1-rasm).

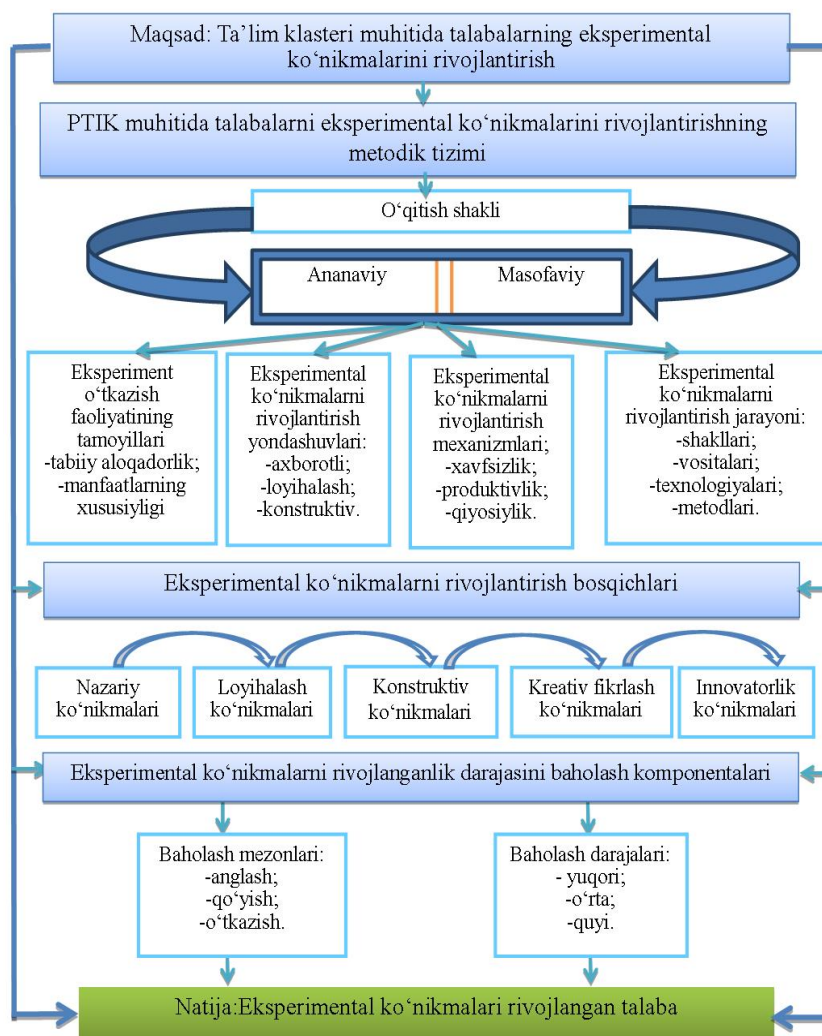
O'qitish shakli: ananaviy va masofaviy ta'lim shakllari uchun mo'ljallangan.

Ta'lim klasteri sub'yektlari: professor o'qituvchilar, oliy ta'lim muassasalari, o'quv ustaxonalari, ishlab chiqarish korxonalari, ilmiy tekshirish institutlari va boshqalar.

Ta'lim klasteri yo'nalishlari: ta'lim, fan va ishlab chiqarish sohalarini o'z ichiga qamrab oladi.

Ta'lim klasteri tamoyillari: klaster platformasi ishtirokchilari quyidagi tamoyillari asosida o'zaro birlashadi:

tabiiy alaoqadorlik tamoyili- malum bir hududning ichki imkoniyatlaridan foydalangan holda (masalan, bizni modelda ilmiy tadqiqot institutlari, ishlabchiqarish korxonalari "Elstan" va "Tanformator zavodi", O'quv ustaxonalari



1-rasm. Talabalarni eksperimental ko'nikmalarini ta'lim klasteri muhitida rivojlantirish modeli

va CHDPU” va boshqa ishtirokchilardan tashkil topishi mumkin;

xususiylar manfaatdorlik tamoyili - o'zining xususiylar manfaatdorlik (kadrlarga bo'lgan talab), kadrlar tayyorlashni sifat va samaradorligini oshirish, o'quv moddiy texnik bazasiga ega bo'lish, nazariyani bevosita amaliyot bilan bog'lash asosida birlashadi;

yo'naltirilganlik tamoyili-har bir fanni o'qitish jarayoni ma'lum maqsadga yo'naltirilgan bo'lishi lozim. Buning uchun o'qitishning eng ko'p tarqalgan ta'rifini keltirish yetarli.

Eksperimental ko'nikmalarni rivojlantirish yondashuvlari:

axborotli yondashuv- mavzu doirasida talabalarining o'zlashtirishi kerak bo'lgan fundamental bilimlari;

loyihalash yondashuv-o'tkazilayotgan eksperimentlarni AKT dasturlari (Multisim) yordamida loyihalashtirish;

konstruktiv yondashuv-AKT dasturlari yordamida tayyorlangan eksperiment loyihasi asosida, jihozlarni tanlashi, zanjirni yig'ishi, natijalarni olishi va boshqalar.

Eksperimental ko'nikmalarni rivojlantirish mexanizmlari:

xavfsizlik mexanizmi - elektrotexnika fanidan o'tkaziladigan eksperimentlar elektr toki bilan olib borilganligi uchun texnika

xavfsizlik qoidalarini yaxshi bilishlari lozim.

produktivlik mexanizmi - mantiqiy fikrlash asosida egallagan bilimlar qayta ishlanadi, takomillashtiriladi, yangi sharoitlarda o'rganiladi. Talabaga mustaqil ravishda qonunlar hamda jarayonlar o'rtasidagi munosabatlar, aloqalar haqida xulosalar chiqarish imkonini beradi.

qiyosiylik mexanizmi- elektrotexnik eksperimentlarni bajarish jarayonida olgan natijalarini, qiymatlarini, xulosalarini talabalar o'zaro solishtirib kamchiliklari va yutuqlarini tahlil qilishadi.

Eksperimental ko'nikmalarni rivojlantirish jarayoni:

shakllari-ananaviy, dual ta'lim va masofaviy o'qitish shakllarida amalga oshiriladi.

vositalari- eksperimentni o'tkazish uchun kerak bo'lgan elektrotexnik asbob uskunalar

texnologiyalari- eksperimentni loyihasini tuzish uchun AKT va elektrotexnik dasturiy taminot.

metodlari- talabalarning tahliliy, tanqidiy, mustaqil fikrlash kabi shaxsga yo'naltirilgan ta'lim metodlari.

Eksperimental ko'nikmalarni rivojlantirish bosqichlari: nazariy ko'nikmalari, loyihalash ko'nikmalari, konstruktiv ko'nikmalari, kreativ fikrlash ko'nikmalari, innovatorlik ko'nikmalarini rivojlantirish nazarda tutilgan.

Eksperimental ko'nikmalarni rivojlanganlik darajasini baholash mezonlari va darajalari:

anglash- talabaning eksperimentni bajarish uchun olgan nazariy bilimlari rivojlanganlik darajasi;

qo'yish-eksperiment o'tkazish uchun loyiha tayyorlash va jihozlar hamda ularning ishlash va zanjirga ulanish qoidalarini bilish darajasi;

o'tkazish- tayyorlangan eksperiment loyihasi asosida elektrotexnik sxemani to'g'ri yig'ishi, natijalarni olishi va tahlil qilish darajasi.

Baholash darajalari: quyi, o'rta, va yuqori

qiymatlarda baholanadi.

Ta'lim klasteri muhitida sub'yektlar orasidagi hamkorlikni tashkil etish komponentasi: sub'yektlar orasidagi hamkorlik shartnomalari tuzish, sub'yektlarning xususiy manfaati birlamchiligidan kelib chiqib tuziladi (2-ilovaga qarang).

Elektrotexnik eksperimentlarni modellashtirish: eksperimentlarni o'tkazish xavfsizlik, produktivlik va qiyosiylik kabi tamoyillar asosida o'tkaziladi.

Talabalarning elektrotexnika fanidan eksperimental ko'nikmalarini rivojlantirish muammosini hal qilish uchun eng avvalo talabalarni eksperimentlar o'tkazish faoliyatiga jalb etishning metodik tizimini PTIK asosida ishlab chiqish zarur. Elektrotexnik eksperimentlarni bajarish asosida talabalarda eksperimental ko'nikmalarini rivojlantirishning metodik tizimni amaliyotga qo'llash vazifasi ham ilmiy-metodik yondashuvni taqozo etadi. Bunda, eksperimental ko'nikmalarini rivojlantirish quyidagi bosqichlarida amalga oshirish maqsadga muvofiq: talabalarni eksperiment faoliyatiga PTIK (ilmiy tadqiqot institutlari va ishlab chiqarish korxonalarida o'tkaziladigan mashg'ulotlar) asosida jalb qilish, eksperiment faoliyatiga moyil bo'lgan talabalarning iqtidorini aniqlashga va rivojlantirishga qaratilgan pedagogik kuzatishlar olib borish; elektrotexnik eksperimentlardagi fundamental qonunlarni va tushunchalarini o'zlashtirish, eksperiment ishlarini PTIK muhitida tashkil qilish va o'tkazish, ular bilan eksperiment ishlarining natijalarini birgalikda muhokama qilish; olingan natijalarni talabalarning elektrotexnik eksperiment ishlari bo'yicha tashkil etilgan amaliy o'quv anjumanda ma'ruza qilish kabi bosqichlarni o'tishlari zarur bo'ladi.

PTIK muhitida, talabalarda elektrotexnik eksperiment ko'nikmalarni rivojlantirish metodik tizimi elementlarining o'zaro aloqadorligi 1-rasmda keltirilgan [6-9].

Talabalarda eksperiment ko'nikmalarini rivojlantirish jarayonining maqsadli

elementi quyidagi vazifalarni hal etishga qaratilgan: eksperiment ishiga (elektrotexnik eksperimentni o'tkazishga) qiziqadigan talabalarni aniqlash va ularni elektrotexnik eksperiment faoliyatiga jalb etish; nostandart eksperimental (loyihalashga yo'naltirilgan) masalalarni yechish;

majmualiyondashuv asosida eksperimental ko'nikmalarini rivojlantirish (kuzatish, muammoni ko'rish); gipotezani qo'yish, fikrlash (xavfsizlik, produktivlik va qiyosiylik) qobiliyatining darajalarini rivojlantirish; eksperiment ishini bajarish; eksperiment ishining natijasini tahlil qilish;

hisobot yozish; ish bo'yicha taqdimot tayyorlash; o'z-o'zini baholash;

PTIK asosida talabalarning elektrotexnik eksperimental ko'nikmalarini rivojlantirish jarayonining mazmuni elementi quyidagi vazifalarni hal etishga qaratilgan: elektrotexnika fanidan eksperimental ko'nikmalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan auditoriyadan tashqarida bajariladigan eksperiment ishlari o'quv jarayonida o'rganilgan nazariy bilim, amaliy mashg'ulotlar, laboratoriya ishlari mazmuni mos bo'lishi; eksperiment ishi mavzusining tanlanishida o'quv muassasasining moddiy ta'minot bazasi va pedagogika yo'nalishida o'qiyotgan talabalar bajara olishi imkoniyatlari e'tiborga olinishi; metodik tizimning komponentiga muvofiq ishlab chiqilgan didaktik ta'minotning mosligi;

Talabalarda elektrotexnik eksperiment o'tkazish faoliyatini rivojlantirish jarayonining protsessual elementlarini qarab o'tamiz. Jarayonning protsessual elementlari quyidagilardan iborat. Bular: eksperiment faoliyatining elementlarini o'zlashtirish (ilmiy bilish metodlari, qiyosiylik, tahlil); axborot bilan ishlash (eksperiment ishi uchun eng muhim bo'lgan axborotlarni izlab topish, olingan ma'lumotdan ish jarayonida samarali foydalanish) rivojlantirish jarayoni orqali talabalarning nazariy ko'nikmalari rivojlantiriladi; elektrotexnik eksperiment samarali, kafolatlangan natija olish uchun

AKT dasturiy vositalardan foydalangan holda, eksperiment loyihasini (sxemasini) tayyorlash orqali talabalarning loyihalashtirish ko'nikmalari rivojlantiriladi; talabalarning kreativ fikrlash (ijodiy-masalalarni, ijodiy eksperimental topshiriq, ijodiy tipdagi topshiriqlari bajarishda tayanch bilimlarni qo'llay olish) orqali rivojlantiriladi; eksperimentni o'tkazish ko'nikmasi (ishining asosiy tamoyillari bilan tanishish, eksperiment ob'yekti ustida olib boriladigan ish rejasini tuzish, eksperiment uchun zarur bo'lgan jihozlarni aniqlash, eksperimentni mustaqil o'tkazish) orqali talabalarning konstruktiv ko'nikmalari rivojlantiriladi; talabalarning kreativ fikrlashlari orqali elektrotexnik fanidan innovatsion loyiha tuzish ko'nikmalari shakllanishi orqali asta-sekin ularning innovatorlik ko'nikmalari rivojlantiriladi.

Elektrotexnik eksperiment ishiga hisobot yozish ko'nikmasi (eksperiment ishini rasmiylashtirish tartibini o'zlashtirish, eksperiment natijalarini qayta ishlab olingan natijalarni hisobotga kiritish) rivojlantirish; eksperiment ishini taqdimot (prezentatsiya, sxema, maket) qilish ko'nikmasi (eksperiment ishida axborot manbalari bilan ishlaganini ko'rsatish; eksperimentni bajarish jarayonida olingan natijalar muhimligini ko'rsatish, ishda AKT dasturlaridan foydalanishni, taqdimot o'tkazishda AKT vositalaridan foydalana olishni) rivojlantirish.

Talabalarda eksperimental ko'nikmalarni rivojlanganlik darajasini baholash qismiga to'xtalamiz. Metodik tizimning baholash qismi quyidagi mezonlarga asoslanlangan:

anglash-eksperiment faoliyatiga bo'lgan munosobatlari (anglash - olgan axborot bilan ishlashni, eksperimentni o'tkazish ketma-ketligini va ishini tashkil etishni bilishi); motivatsion (tadqiqot ishiga va hodisa mohiyatini bilishga bo'lgan qiziqishi);

qo'yish- ilmiy bilish metodlarini o'zlashtirishi (fikriy modellar, eksperiment g'oyasini (loyihasini) tuzish,

o'tkazish-eksperimentni o'tkazish, ilmiy

faktlar asosida olingan natijalar bayoni, o'lchash, hisoblash, taqqoslash, tahlil va umumlashtirish hamda xulosalar qilish), eksperiment tushunchalarini o'zlashtirgan bo'lishi, (eksperiment muammosi, eksperiment g'oyasi, eksperiment metodi); eksperiment ishiga oid ma'lumotlarni olishga bo'lgan munosabati (turli o'quv adabiyotlar, ma'lumotnoma va internet tizimidan); ijodiy fikrlash darajasining rivojlanganligi (fikriy eksperiment, kritik, kreativ); muammoli topshiriqlarni eksperimental yo'l bilan yechish asosida talabalarni empirik bilimlari darajasining sifatli tavsifnomalari (faolligi, kreativligi); eksperimentni o'tkazish jarayoni (eksperimentni loyihalash, natijalarni olish); olingan natijalarni qayta ishlashda AKT va matematik modellardan foydalanish darajasi.

Talabalarda elektrotexnik eksperiment ko'nikmalarini rivojlantirish jarayoni ob'yektlari professor-o'qituvchi va talaba orasidagi hamkorlik, ta'lim muassasasidagi moddiy - elektrotexnik ta'minoti, ta'lim muassasasining metodik ta'minoti kabi tarkibiy qismlardan iborat. Talabalarda eksperiment ko'nikmalarini rivojlantirish jarayoni ob'yektlar va ular orasidagi aloqadorligi to'g'risida mazkur bobning keyingi paragrafidan batafsil to'xtalamiz.

Ta'lim muassasasi barcha turdagi ta'lim texnologiyalarini amalga oshirish muhim, chunki ularning bir-birlarini to'ldirish imkoniyati talabalarda eksperiment ko'nikmalarini rivojlantirish jarayonini ilmiylik, izchillik, tizimlilik, uzluksizlik tamoyillarini hisobga olgan holda, amalga oshirish imkonini beradi. Shuningdek, eksperiment faoliyatini samarali amalga oshirishda o'qitishning faol metodlari tanlandi. Bular: kognitiv, kreativ, loyiha va eksperiment.

Kognitiv (o'quv anglash) metodlar orqali voqea hodisa to'g'risida yangi bilimlar o'zlashtiriladi. Kognitiv metodlar gipotezalar, evristik savollar, evristik kuzatish, eksperiment metodi, loyiha metodi kabi metodlarni o'z ichiga oladi. Kognitiv metodlarning o'quv jarayoniga

qo'llanilishi ta'limdagi samaradorlikni oshiradi hamda talabalarda kognitiv (muammoni qo'yish va izlash, tadqiqot gipotezani shakllantirish, eksperimentni o'tkazish rejasini tuzish; eksperiment ishidagi ob'yektlar orasidagi bog'lanishlarni ko'ra olish va ularni ajrata olish; eksperiment ishi yuzasida muhokamaga kirisha olish, kezi kelganda o'z qarashida turib fikrini himoya qilish; eksperiment ishi yuzasidan tahlil, umumlashtirish va xulosa chiqarish) sifatlarning rivojlanishiga olib keladi.

O'qitishda kreativ metodlar, talabalarda ta'limga oid yangiliklarni shaxsan kashf etishga yetaklaydi. Kreativ metodlar o'ylab topish, giperbolizatsiya, aqliy hujum, qora yashik yoki ko'p o'lchamli matritsa, SWOT, inversiya yoki murojat qilish metodi kabi metodlarni o'z ichiga oladi. Kreativ metodlarning o'quv jarayoniga qo'llanilishi ta'limdagi samaradorlikni oshiradi hamda talabalarda kreativ (fantaziya qiladigan, g'oyalarni bera olish, fikriy eksperimentni o'tkaza oladigan, ichki kechinmalar bilan kurasha olish, tashabuskorlik, kashfiyotchilik, o'ylagan fikriga tayyor turish, o'rganilayotgan ob'jekt haqida dialog olib borish, anglash metodlarini tanlay olish kabi) sifatlarning rivojlanishiga olib keladi.

Loyiha (lot. "projectus" - "ilgari surilgan") metodida - aniq reja, maqsad asosida uning natijasi kafolatlanadi. Eksperiment loyihalari - izlanish tavsifiga ega loyihalar bo'lib, uning tarkibiy tuzilishi muammoning qo'yilishi, tadqiqot maqsadi, vazifalari, muammoni tadqiq etishda qo'llaniladigan metodlarga asoslangan holda ilgari suriladigan amaliy tavsiyalardan iborat bo'ladi.

Xulosa:

1. Ta'lim klasteri sharoitida talabalarining eksperimental ko'nikmalarini rivojlantirishning pedagogik mexanizmlari tajribani modellashtirishning xavfsizlik, produktivlik, qiyosiylik kabi tamoyillarni ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasi muhitiga differensial qo'llash ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

2. Elektrotexnika fanidan Multisim dasturi asosida mashg'ulotlar olib borilganda

talabalarning mustaqil fikrlashi rivojlanadi, olingan natijalarni tahlil qilish ko'nikmalariga ega bo'ladi.

3. Elektrotexnika fanidan eksperimental ko'nikmalarni rivojlantirish metodikasi o'quv materiallari jozibadorligi, vizualligi, qulayligiga asoslangan interfaol o'quv

topshiriqlarini talabalarning amaliy-akademik faoliyatida konsentrik munosabatda qo'llash, ta'lim klasteri jarayoni mazmuniga izchillik, uzviylik va uzluksizlikni ta'minlash orqali talabalarni kasb-hunarga yo'naltirish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tursunov I.G., Eshniyozov U.A., Ruzibayeva M.X. Elektrotexnika fanini o'qitishda talabalarni eksperimental ko'nikmalarini rivojlantirish vositalari. Экономика и социум, 2022. №5 (96), B. 903-906.
2. Tursunov I.G., Eshniyozov U.A., Durdiyeva SH. X. Turli muhitlarda elektr toki mavzusini o'qitishdagi innovatsiyalar. Academic Research in Educational Sciences. 2021. Volume 2, Issue 2, -B. 513-523.
3. Tursunov I.G., Eshniyozov U.A. Elektrotexnika fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalarni qo'llash. Academic Research in Educational Sciences. 2021. Volume 2, Issue 4, -B. 1030-1040.
4. Eshniyozov U.A. Elektrotexnika fanini o'qitish jarayonida talabalarning kasbiy kompetentlik ko'nikmalarini rivojlantirish. Academic Research in Educational Sciences. 2021. Volume 2, Issue 4, -B. 1030-1040.
5. Eshniyozov U.A. Pedagogik ta'lim innovatsion klasteri muhitida elektrotexnika fanini o'qitishda talabalarni eksperimental ko'nikmalarini rivojlantirish modeli. Muallim. 2022. Volume 3, Issue 12, -B.25-33.
6. Tursunov I.G., Eshniyozov U.A. Elektrotexnika fanini o'qitishdagi muammolar va ularning zamonaviy yechimlari. Тенденции развития физики конденсированных сред. Международная научная конференция, 25-май. -Farg'ona, 2021. -B. 384-387.
7. Tursunov I.G., Eshniyozov U.A., Ruzibayeva M. X. Elektrotexnika fanini o'qitishda elektron ta'lim resurslaridan foydalanish. Yangi O'zbekistonda pedagogik ta'lim innovatsion klasterini rivojlantirish istiqbollari. Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman, 20-21-may. -Chirchiq, 2022. -B. 306-307.
8. Eshniyozov U.A., Oqbo'tayeva D.Q. Ta'lim klasteri muhitida elektrotexnika fanini o'qitishda talabalarni eksperimental ko'nikmalarini shakllantirish modeli va uning tarkibiy qismlari. Yangi O'zbekistonda pedagogik ta'lim innovatsion klasterini rivojlantirish istiqbollari. Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman, 20-21-may. -Chirchiq, 2022. -B. 685-687.
9. Eshniyozov U.A. Elektrotexnika fanidan Yarimo'tkazgichli to'g'rilagichlar" mavzusini Multisim dasturi yordamida o'qitish uslublari. Zamonaviy mikroelektronikaning rivojlanishida fan, ta'lim va innovatsiya integratsiyasi. Respublika ilmiy-uslubiy anjumani, 24-25-dekabr. - Andijon, 2020. -B. 334-336.