



**ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ТАРАҚҚИЁТИ**
**РАЗВИТИЕ НАУКИ И
ТЕХНОЛОГИЙ**

**5
2025**

Таҳририят ҳайъати раиси:

СИДДИҚОВА С.Ғ. –

Бухоро давлат техника университети ректори

Муовини:

НИЗАМОВ А.Б. –

БухДТУ илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректори

Таҳрир ҳайъати:

МУҚИМОВ К.М. – ЎзР ФА академиги (ЎЗМУ)

ЖАЛИЛОВ А.Т. – ЎзР ФА академиги (Тошкент кимё-технология ИТИ)

НЕГМАТОВ С.Н. – ЎзР ФА академиги (“Фан ва тараққиёт” ДУК)

БАХОДИРОВ Ғ.А. – т.ф.д., профессор, ЎзР ФА бош илмий котиби

ХАМИДОВ О.Х. – иқтисод фанлари доктори, профессор (БухДУ)

ЖАЛИЛОВ Т.К. – иқтисод фанлари доктори (DSc), профессор (ТКТИ)

ПАРДАЕВА М.Д. – БухДТУ ёшлар масалалари ва маънавий-маърифий ишлар бўйича биринчи проректори, фалсафа фанлари доктори (DSc)

ХОЖИЕВ А.Х. – ўқув ишлари бўйича проректор, техника ф.ф.д. (PhD)

САИДОВ С.Б. – Бухоро ДТУ молия ва иқтисод ишлари бўйича проректори

ҚУРБОНОВ Ж.М. – техника фанлари доктори, профессор (Самарқанд ИСИ)

АДИЗОВ Б.З. – техника фанлари доктори (DSc), профессор, ЎзРФА УНКИ

АСТАНОВ С.Х. – физика-математика фанлари доктори, профессор

РАХМОНОВ Х.Қ. – техника фанлари доктори, профессор

ВОХИДОВ М.М. – техника фанлари доктори, профессор

ЖЎРАЕВ Х.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

САДУЛЛАЕВ Н.Н. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАЖИДОВ Қ.Х. – техника фанлари доктори, профессор

ФОЗИЛОВ С.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

ИСАБАЕВ И.Б. – техника фанлари доктори, профессор

АБДУРАХМОНОВ О.Р. – техника фанлари доктори, профессор

ГАФУРОВ К.Х. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ХАЙДАРОВ А.А. – техника фанлари доктори (DSc), доцент

ЖЎРАЕВ Ф.Ў. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МУРАДОВА Ф.Р. – педагогика фанлари доктори (DSc), профессор

ЖУМАЕВ М.Р. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ЮНУСОВА Г.С. – фалсафа фанлари доктори (DSc), профессор

БОБОЕВ А.Ч. – иқтисодиёт фанлари номзоди, профессор

ТЎХТАЕВА З.Ш. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ М.Ж. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ҲАЙИТОВ Р.Р. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

БОЗОРОВ Ғ.Р. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

БОЛТАЕВ З.И. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ОЛТИЕВ А.Т. – техника фанлари доктори, (DSc)

ЖАЛИЛОВ Р.Б. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ М.И. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАЖИДОВА Н.Қ. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

АХМЕДОВ В.Н. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ Р.А. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ПУЛАТОВА М.И. – физика-математика фанлари номзоди, профессор

РАҲМАТОВ Ш.А. – педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)

ОЧИЛОВ А.Р. – техника фанлари доктори (DSc), доцент

ЎРИНОВ У.А. – педагогика фанлари доктори (DSc), профессор

ПЎЛАТОВА С.У. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

САМИЕВА Ш.Х. – педагогика фанлари доктори (DSc), профессор

ТЕШАЕВ М.Х. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ХАЙТОВ В.У. – иқтисодиёт фанлари доктори (DSc), доцент

ХОЖИЕВ Ш.М. – техника фанлари доктори (DSc), доцент

ХАЙИТОВ Ш.Н. – иқтисодиёт фанлари доктори (DSc), доцент

ЗОИРОВ Э.Х. – фалсафа фанлари доктори (DSc), доцент

НАРЗИЕВ М.С. – техника фанлари доктори (DSc), доцент

НАМАЗОВА Н.Дж. – иқтисодиёт фанлари б.ф.д. (PhD), доцент

Бош муҳаррир: ДЎСТОВ Х.Б. – кимё фанлари доктори, профессор

Муҳаррирлар: Артикова М.М., Истамова Г.Х.

Мусахҳиҳ: Баракаева Д.Ф.

ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР ТАРАҚҚИЁТИ

ИЛМИЙ – ТЕХНИКАВИЙ ЖУРНАЛ

РАЗВИТИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

НАУЧНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Журнал Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлиги Бухоро вилояти бошқармасида 2014 йил 22-сентябрда № 05-066-сонли гувоҳнома билан рўйхатга олинган

Муассис:

Бухоро давлат техника университети

Журнал Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги ОАК Раёсатининг 2017 йил 29-мартдаги №239/5-сонли қарори билан диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий наشرлар рўйхатида киритилган. 2019 йилда Ўзбекистон Республикаси ОАК Раёсатининг қарорлари билан қайта рўйхатдан ўтказилган.

Таҳририят манзили:

200100, Бухоро шаҳри, Қ. Муртазоев кўчаси, 15-уй, Бухоро давлат техника университети

Тел: 0(365) 223-92-40

Факс: 0(365) 223-78-84

Электрон манзил:

E-mail: fantt_jurnal@umail.uz

Журналнинг тўлиқ электрон варианты билан

<https://journal.bmti.uz/>

сайти орқали танишиш мумкин.

Ушбу журналда чоп этилган материаллар таҳририятнинг ёзма рухсатисиз тўлиқ ёки қисман чоп этилиши мумкин эмас. Таҳририятнинг фикри муаллифлар фикри билан ҳар доим ҳам мос тушмаслиги мумкин. Журналда ёритилган материалларнинг ҳаққонийлиги учун мақолаларнинг муаллифлари ва реклама берувчилар масъулдирлар.

МУНДАРИЖА - СОДЕРЖАНИЕ – CONTENT

ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЖИҲОЗЛАР	
Juraev D.D. Methodology for calculating the angular vibrations of blades on a separator machine rotor and developing its mathematical model.	4
Maxmudov B.M., Abdulxayev A.A. Comparative analysis of solar collectors for drying systems	8
Бибутов Н.С., Хамраев Х.Х., Самадова Н., Бакаева Ш. Основные требования к расчету деталей машин	16
Жураев Д.Д. Эффективность конструкции конусного двухбарабанного сепараторной машины	22
Tog‘aymurodov S.Z. Transformatorlarning ishlash jarayonida temperatura xarakteristika-larining tahlili	26
Muminov R.O., Tuxtaev B.I., Turabov X.Sh., Kushimov F. Skvajinalarga o‘rnatilgan ankerlarning kinematik parametrlarini hisoblashning ilmiy asoslari.	30
Jo‘rayev F.O‘., Saidova G.K. pushta olgichli universal qurilma parametrlarining uning ish ko‘rsatkichlariga ta’siri.	35
Хабибов Ф.Ю., Рамазонов А.Ч., Ахмедов Ю., Юсупов Ф.Ф. Конструирование поверхностей методом геометрических преобразований	40
Бозаров О.О., Мирзаев С.З. Контрроторный гидроагрегат с реактивным и активным рабочими колесами	44
Kayumov U.E., Djurayev R.U., Pardayeva Sh.S. Yuqori changalangan muhitda ishlovchi kar- yer avtosamosvallarining ichki yonuv dvigatellariga chang zarrachalarining ta’sirini tadqiq etish	54
КИМЁ ВА КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР	
Хакимов А.А., Исомидинов А.С. Преслаш динамикасининг мустахкамликка таъсирини тадқиқ этиш	61
Адолатова Ш.Ж, Фозилов С.Ф, Фозилов Ҳ.С. Таркибида азот сақлаган метакрилат по- лимерларни синтез қилиш ва уларни антикоррозион присаткалар сифатида қўлланилиши .	66
Mixliyev O. A., Nabiyeu A.A., Yorboboyev R.Ch., Ro‘ziyev I.X. Mahalliy talk-magnezit minerali fraksiyalarining fizik-mexanik, kimyoviy va dispers tarkibini o‘rganish	72
Obitov N.M. Ikkilamchi alyuminiy-magniy qotishmalarining istiqbollari	77
Djalilov.A.T., Karimov M.U., Ismailov F.S, Ismailova X. Dj. Polikarboksilat asosidagi qo‘shimchalarning beton qorishmalariga fizik-mexanik ta’siri.	84
Tojiyev O.O. Yuqori karbonatli terrigen qatlamlarda kislotali ishlov berish uchun yaratilgan kislota kompozitsiyasini tarkibini sinash usullari	89
Khujakulov A.F., Abdullaeva Sh.Sh. Comparative analysis of the quality of raw materials and products in the production of road bitumens	94
Toshboyev S.O‘., Axmedov V.N., Panoyev E.R. Gazlarni aminli tozalash jarayonida hosil bo‘ladigan ko‘pikka turli xildagi ko‘pik so‘ndirgichlarning ta’sir etish xossalari	100
Abdulloyev H.R., Panoyev N.Sh., Safarov J.A. Og‘ir geksan fraksiyalarining gaz xromato- mass-spektral tahlili	106
Ахмедова О.Б., Мустафоев Б.Ж., Қаяумов А.Ш. Каталитик риформинг жараёни регенератор қурилмасида энергия тежамкорликка эришиш	111
Hojiyev A.A., Nurqulov F.N., Djalilov A.T. Vermikulit va bazalt asosidagi issiqlik izolyatsion polimer kompozitsion materiallarni tadqiq etish	117
Norboyev Q.M., Eshmuradova G.B., Tirkasheva M.N., Xursandov J.M., Toshpulatov D.T., Tashpulatov X.Sh. Xona haroratida ligandlar yordamida qayta cho‘ktirish usuli orqali gibrid MA _{1-x} FA _x PbI ₃ perovskit kvant nuqtalar sintezi hamda spektral tadqiqi	122

Matkarimova U.U., Qutlimurotova N.X., Raxmatullayev F.N., O'rolova Z.D., Gulyamov X., Xasanova N.X. p-Br fenilsirka kislolaning elektrokimyoviy sintezi	127
Egamnazarova F.D., Panjiyev U.R. Sintez gazidan yengil olefin qatori uglevodorod ishlab chiqarishning asosiy parametrlariga faollashtirish bosqichidagi co bosimini ta'sirini o'rganish	131
Egamnazarova F.D., Panjiyev U.R. CO va H ₂ aralashmasidan tanlangan katalizatorida yengil molekulyar sintetik olefin uglevodorodlarni olish jarayoni texnologiyasi.	136
Ibragimova M.I., Amonov M.R. Paxta tolasi asosidagi matolarni trietanolamin bilan aminlash va bo'yalgan matoning koloristik xossalari	141
Kadrixanov J., Urinov A.A. Development of composite materials for corrosion protection of main gas and oil pipelines with increased chemical adhesion	144
Рахимов Ф.Ф., Беков У.С., Сафарова Р.У. Гидрофобная композиция для строительных материалов на основе гипса и ее состав	150
Narzullayev B.A., Shirinov Sh.D., Djalilov A.T. Akril kislota asosida bioparchalanvchan gidrogellar olish: suv yutish va saqlab turish shuningdek qishloq xo'jaligi hamda ekologik barqarorlikka ta'siri.....	153
МАШИНАСОЗЛИК ВА ЭНЕРГЕТИКА	
Maxmudov M.I., Timirov X.N. Oqava suvlarni tozalashda aeratsiya jarayoni uchun faol loyqaning tarkibi, xususiyati va vazifasi	161
A'zamov S.S. Reducing power loss using modern methods of squirrel-cage induction motors . .	165
Safarov A.B., Jo'raqulov A.X., Qo'ziyev Z.E., Qahhorov M.M. Kombinatsiyalashgan quyosh-shamol energetik qurilmalarining samaradorligini oshirish bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar tahlili	169
Xabibov F.Y., Murodov K.J. Transport vositasi harakati mexanik energiyasini elektr energiyaga aylantirish qurilmasining simulyatsiya modeli	175
Qo'ldosheva F.S., Sharipov N.Z. Uzum danagidan moy olish jarayonida yuqori chastotali tok maydonining ta'sir nazariyasi	182
Sharipov N.Z., Gafurov K.X. Gilos danagidan moy olish jarayonini o'ta yuqori chastotali tok maydonida jadallashtirish	187
Rakhmonov I.U., Toirov M.T., Nematov L.A. The influence of harmonics on the lifespan of lighting devices	193
ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ – КОММУНИКАЦИОН ТИЗИМЛАР	
Shukrullaev J.O., Jo'raev X.F. Mineral o'g'itlarni oqim harakatini tadqiq qilish jarayonining statistik modeli	200
Botirova N.K. Ta'limiy platformalar va ulardan foydalanish imkoniyatlari	206
Samandarov I.R., Karimov S.Y. C++ va OpenCV yordamida Cu–Zn qotishmasi donalarining geometrik tahlilini avtomatlashtirish	209
ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Ergasheva X.B., Elmurodova A.S. Oziq-ovqat allergiyasi va rivojlanish sabablari	215
To'ymurodova Sh.Sh., Majidov K.X., Pardayev Sh. Baliqchilik uchun ozuqa yemlarining xususiy tarkibi va texnologiyasi	220
Raxmonov Q.S., Ashurova Z.T. Dorivor o'simlik xom ashyosidan olingan kukunlar yordamidaunli mahsulotlarining sifatini oshirish va va ozuqaviy qiymatini yaxshilash	224
Кулиев Н.Ш., Мажидов Қ.Х. Меваларда пектин микдорини аниқлаш ва уларнинг физик-кيميёвий хусусиятларини ўрганиш	232
Dehqonova N.A., Majidov K.X. Paxta moyini rafinatsiyalash jarayonlarida zamonaviy innovatsion texnologiyalarni qo'llash va ularning matematik modelini ishlab chiqish	237

Шокиров К.А., Курбанов М.Т. Анализ остеопротективных свойств хвоща полевого (<i>Equisetum arvense</i>) и крапивы двудомной (<i>Urtica dioica</i>) в рецептуре хлеба как способа повышения его нутритивной ценности.	245
Рахмонов К.С. Технологические аспекты производства пшеничных сортов хлеба с использованием заквасок спонтанного брожения.	254
Nazarova L.X. Milliy non mahsulotlari.	261
ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Хо‘jayeva M.E., Gafurova N.T. Yigiruvchilar maxsus kiyimi uchun mato tanlashda gazlama namunalari xususiyatlarining tahlili.	266
Gulyayeva G.X., Musayev N.M., Mukimov M.M., Agzamova S.M., Karimova N.H. Yangi tuzilishdagi ikki qatlamli trikotaj to‘qimalarini olish usuli.	275
Usmanova F.S., Tashkenbayeva T.B., Nabiyeu N.D. Gidrofob xossa berishda maxalliy appretlarni qo‘llash imkoniyatlarini tadqiq qilish.	280
Mardonov S.E., Sattarova N.N., Rahimova M.R. Shlyapkali tarash mashinasi parametrlarining tola xossalari ta’siri.	285
Дустова Ф.Х. Приводы машин текстильной и легкой промышленности.	290
Gulyayeva G.X., Musayev N.M., Mukimov M.M., Agzamova S.M., Karimova N.H. Yangi tuzilishli ikki qatlamli trikotaj to‘qimalarining fizik-mexanik xususiyatlar tahlili.	294
Ismoyilov I.B., Qo‘ldoshev E.I., Ismoyilov F.B. Yangi vintli tozalagichning konstruksiyasi va junni tozalash jarayoniga ta’sir etuvchi omillarning nazariy tadqiqi.	299
Бахриддинов М.С., Бехбудов Ш.Х. Использование упругих элементов в механизме иглы швейной машины.	302
Saidova X.X. Selection of an effective processing technology in the manufacturing of transformable clothing.	308
Saidova X.X., Boymatova K.A. Ustki kiyimlarni tikish jarayonida hosil bo‘ladigan nuqsonlar	314
Sabirova Z. A., Jumaniyazova R.F. O‘zbek milliy arxitekturasini va moda.	318
Giyasova D.R. Aralash tarkibli ip olish texnologiyasi.	324
Мусиров Ш. З., Мирзаумидов А.Ш., Турдиев Б.Э., Пардаев Б.Ч. Тебранувчи сирт юзасидаги чигитларнинг ҳаракатини динамик таҳлили.	328
Toshpulotov L.I., Mardonov S.E. Ikki qatlamli matolar tuzilishini loyihalashda zamonaviy kompyuter texnologiyalardan foydalanish.	332
Нурбоев Р.Х., Салимов Ш.Х., Худайбердиев М.Р. Аралаш толали ип ишлаб чиқаришда аралашмадаги толаларнинг хусусиятлари ва уларнинг нисбий улушига боғлиқлигини ўрганиш ва таҳлил қилиш.	338
Temirova G.I. Mo‘ynali buyumlarni tayyorlashda polimer kompozitsyalardan foydalanishning resurstejamkor usullari.	342
Ташкенбаева Т.Б., Нигматова Ф.У., Вахобова Н.А. Системный подход к проектированию функциональной одежды для людей в инвалидных колясках.	349
Машарибов А.Р., Райимкулов Ж.К., Эрдонов А.М. Пахтани майда ифлосликлардан тозалашда қозикчали-планкачи барабан планкаларининг таъсири.	360
Xamdullayeva S.O. Zanjirli uzatma qadamining qayishqoq vtulka bikirligiga ta’sirini sintez qilish.	365
Atajanov A.B. Arrali jin kolosniklari ishchi qismining yeyilishini tadqiq etish.	368
Barakayeva D.F., Gafurova N.T. Energetika sohasida ishlovchilar uchun himoya kiyimini ishlab chiqish omillarini o‘rganish.	374
Azimova M.N. Ayollar oyoq kiyimi uchun mo‘yna qiyimlari asosidagi polimer kompozitsion paketlarning shaklbardoshlik xususiyatlarini tadqiq etish.	378
Худайбердиев М.Р., Очилов Т.А., Хамроева С.А., Нурбоев Р.Х. Тола таркиби турлича бўлган костюмбоп матоларнинг механик хоссаларининг тадқиқоти ва таҳлили.	382

Худайбердиев М.Р., Очилов Т.А., Ҳамроева С.А., Нурбоев Р.Х. Тола таркиби турлича бўлган костюмбоп матоларнинг ғижимланмаслиги ва ҳаво ўтказувчанлигининг ўзгариши	387
Каландаров Р.К. Результаты теоретических и экспериментальных исследований	391
Эргашов М. Взаимодействие шелковой нити с ценовым прутком шелкоткацкого станка .	398
Yangiboyev I.B., Berdanov E.X., Axmedov M.X., Tuychiyev T.O. Mayda iflosliklardan tozalash jarayonida kolosnikli panjarada paxta bo‘lakchalarining harakatini tahlili	404
To‘xtayeva Z.Sh., Abulova P.U. O‘smirlar kiyimlari uchun tanlangan matolarning xususiyatlari tahlili	409
Rajabova G.J. Apsaykling – hayot mazmuni	416
Sayidova M.H., Pulatova S.U. Maxsus kiyim materiallarining termo-fizik parametrlarini aniqlovchi omillar	418
Сапаров М.К., Рузметов Р.И., Туйчиев Т.О., Авазмуратов А.Б., Машаринов К.М. Анализ показателей качества волокна на этапах технологического процесса Шовотского хлопкоочистительного завода	423
Бозорова Ф.М. Предлагаемая методика проведения экспериментов на узле ножки новой конструкции швейной машины	428
Azimova G.A. Mahalliy aralash jun matolarining eksport salohiyati	434
Rajabov A.I., Khamrayeva S.A., Nodirova M.N. Jun, jun–akril va jun–poliester iplarning mexanik xossalarini qiyosiy tahlil qilish	438
АНИҚ ВА ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР	
Gafurova N.T., Hikmatov N.I. Texnik oliy o‘quv yurtlarida zamonaviy ta’limning o‘ziga xos xususiyatlari	444
Shalov D.J., Fatilloev Sh.F., Mavlanov B.A., Maxmudov R.A. Ipak qurti chiqindisidan turli bebaho baliqlar yemini tayyorlashda va mineral o‘g‘it sifatida qo‘llash	449
Raxmonov G‘.F. Buxoro viloyati hududida mavjud ekoturizm obyektlarini o‘rganish va tahlil qilish	452
Мухамедбаев А.А., Бахритдинова С.Б. Сравнительный анализ некоторых характеристик пористого заполнителя из дробленого автоклавного газобетона	459
Samandarov I.R., Miratoyev Z.M. Binar tasvirlardagi yassi ob’ektlar konturlarining metrik belgilarini ajratib olish usuli	466
Саидова А.С., Файзиллоева Н.Б. Модернизация высшего образования, как важный фактор развития наук.	478

**TEKNIK OLIY O'QUV YURTLARIDA
ZAMONAVIY TA'LIMNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI**

Gafurova N.T., Hikmatov N.I.

Buxoro davlat texnika universiteti.

Annotatsiya. Maqolada texnik oliy o'quv yurtlarida faoliyatga asoslangan yondashuv doirasida ta'lim shakllari tahlil qilingan, talabalarining professional kompetensiyasini shakllantirish usullariga alohida e'tibor qaratilgan.

Kalit so'zlar: ta'limning tashkiliy shakllari, ta'lim usullari, seminar va amaliy mashg'ulotlar, oliy o'quv yurtlarida o'quv jarayoni, faoliyatga asoslangan yondashuv.

**ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ
ЗАВЕДЕНИЯХ**

Гафурова Н.Т., Хикматов Н.И.

Бухарский государственный технический университет.

Аннотация. В статье рассматриваются формы обучения в технических высших учебных заведениях в рамках подхода, основанного на деятельности, а также особое внимание уделяется методам формирования профессиональной компетенции студентов.

Ключевые слова: организационные формы обучения, методы обучения, семинары и практические занятия, учебный процесс в высших учебных заведениях, подход, основанный на деятельности.

**FEATURES OF EDUCATION
IN TECHNICAL HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

Gafurova N.T., Hikmatov N.I.

Bukhara state technical university.

Abstract. The article discusses the forms of education in technical higher education institutions within the framework of an activity-based approach, with particular attention given to methods for developing students' professional competence.

Keywords: organizational forms of education, methods of education, seminars and practical sessions, educational process in higher education institutions, activity-based approach.

Bugungi kunda jamiyat taraqqiyot bosqichida oliy ta'lim muassasalarini tamomlagan mutaxassislariga bo'lgan talablar sezilarli darajada o'zgardi. Ilgari malakali mutaxassis deganda, asosan, uning kasbiy bilim va ko'nikmalari nazarda tutilgan bo'lsa, hozirda bu talablar ancha kengaygan. Ish beruvchilar yoshlardan nafaqat chuqur bilim, balki ularning sifati va amaliy ahamiyatiga ham katta e'tibor qaratmoqda. Kadrlar xizmatlari tomonidan ishlab chiqilgan tanlov tizimi mutaxassisdan ko'plab zarur bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishni talab qiladi. Shu bilan birga, texnik oliy o'quv yurtlari talabalarining psixologik xususiyatlari ham muhim o'rin tutadi, ya'ni ularning jamiyat ehtiyojlariga moslashuvi, kasbiy faoliyatga bo'lgan ichki motivatsiyasi va axloqiy qadriyatlarga amal qilishi zamonaviy texnik mutaxassis uchun muhim mezon hisoblanadi [1].

Texnik oliy ta'lim muassasalarida professional savodxonlikni shakllantirishning eng samarali yo'li – bu o'qituvchining talabada fan bo'yicha chuqur va barqaror qiziqish uyg'ota olishiga bog'liq bo'lgan ta'lim motivatsiyasidir. O'qituvchining puxta rejalashtirilgan va sifatli o'qilgan ma'ruzalari talabada ijobiy motivatsiyani kuchaytiradi. Talabalar bilim darajasining oshishi uchun o'quv jarayonida ham o'qituvchi, ham talabaning faolligi muhim ahamiyat kasb etadi. Bu jarayonda ayniqsa talabalar faoliyati asosiy omil sifatida e'tirof etiladi. O'zini o'zi o'qitishga qiziqish, mustaqil bilim olishga intilish – bu ijodiy mutaxassisni shakllantiradi. [2].

Ma'ruza - bu ijodiy jarayon bo'lib, unda o'qituvchi va talabalar birgalikda ishtirok etadilar. Ma'ruzalarni tinglashda asosiy vazifa - o'qituvchining taqdim etgan bilim va ma'lumotlarini tushunish hamda fikrlashni o'rganishdir. Talabalar ma'ruza oldidan o'rtacha 15-20 daqiqa davomida oldingi ma'ruzani takrorlashsa, mavzu to'liq o'rganiladi. Ma'ruza oliy o'quv yurtlaridagi o'quv jarayonini tashkil etishda etakchi shakl bo'lib, uning quyidagi turlari mavjud: vizualizatsiya ma'ruzalari, muammo echish ma'ruzalari, ikki kishi bilan ma'ruzalari, oldindan belgilangan xatolar

bilan ma'ruzalar, press-konferensiya ma'ruzalari, suhbatli ma'ruzalar, munozarali ma'ruzalar, muayyan holatlarni tahlil qilish ma'ruzalarini o'tkazish.

Vizuallashgan ma'ruza - illyustratsiya, demonstratsiya va videomateriallardan foydalanishni nazarda tutadi.

Ilyustratsiya usuli tasvirli materiallar - rasmlar, plakatlari, sxemalar, chizmalar, grafiklar, diagrammalar, portretlar, maketlardan foydalanishga asoslanadi.

Demonstratsiya usuli - haqiqiy qurilmalar yoki ularning modellarini, mexanizmlarni, texnik qurilmalarni namoyish qilish, tajribalarni o'rnatish va eksperimentlar o'tkazish, jarayonlarni namoyish qilish, tuzilmalar va materiallarning xususiyatlarini ko'rsatishni o'z ichiga oladi. Demonstratsiya usuli faqat tashqi shakllarni emas, balki ularning harakatdagi ichki mazmunini ham tushunishga yordam beradi, bu esa talabalarga ularning chuqur mohiyatini, qonunlar va prinsiplarini, harakatlarining sabablarini yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

Ko'rgazmali ta'lim usullari orasida tobora ko'proq "video usuli" ajralib chiqmoqda. Video texnikasining rivojlanishi bilan u namoyish usulidan mustaqil usul sifatida ajralib chiqadi. Uning asosida ekranli axborot manbalari (filmoskoplar, kodoskoplar, diaproyektorlar, kinoteatrlar, televizorlar, videomagnitofonlar, kompyuterlar, skanerlar va boshqalar) joylashgan. Video materiallardan foydalanish, juda qisqa vaqt ichida ko'plab axborotni siqilgan, konsentrlangan holda taqdim etishga yordam beradi, u professionallar tomonidan qabul qilish uchun tayyorlangan bo'lib, inson ko'ziga ko'rinmaydigan hodisalar va jarayonlarning mohiyatiga qarashga yordam beradi (ultratovushli tasvirlar, spektral tahlil, radioaktiv elementlarning biologik, kimyoviy va biokimyoviy jarayonlarga ta'siri, tez va sekin jarayonlar).

Muammoli ma'ruza materialni taqdim etish jarayonida hal qilinishi kerak bo'lgan masalani yoki savollarni qo'yish bilan boshlanadi. Odatda, undagi yashirin muammo bir xil turdagi echimga ega bo'lmaydi. Muammoli ma'ruzani muvaffaqiyatli amalga oshirish, o'qituvchi va talabalar o'rtasidagi hamkorlik orqali ta'minlanadi. O'qituvchining asosiy vazifasi faqat axborotni uzatish emas, balki talabalarni ilmiy bilimlarning obyektiv qarama-qarshiliklari va ularni hal qilish usullari bilan tanishtirishdir. Bu talabalar fikrlashini shakllantiradi va ularning bilishga bo'lgan faoliyatini uyg'otadi. O'qituvchi bilan hamkorlikda talabalar yangi bilimlarni egallaydi, o'z kasblarining nazariy xususiyatlarini tushunadi.

Ikki kishilik ma'ruza. Bu ma'ruzada o'quv materiali, ikki o'qituvchining o'zaro jonli dialogi orqali talabalarga taqdim etiladi. Bunda ikki mutaxassisning turli nuqtayi nazarlari, masalan, nazariyotchi va amaliyotchi, ma'lum bir qarashni qo'llab-quvvatlovchi yoki qarshi bo'lgan shaxslar sifatida ilmiy savollarni muhokama qilishning haqiqiy kasbiy vaziyatlari shakllanishi amalga oshiriladi. Ikki kishilik ma'ruza nazariy fikrlashni shakllantirish uchun samarali, ya'ni talabalar nazariy ishlarini tarbiyalash va muammoli ma'ruzada bo'lgani kabi talabalar dialogni olib borish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Oldindan rejalashtirilgan xatolar bilan ma'ruza talabalarida kasbiy vaziyatlarni tezda tahlil qilish, mutaxassis, suhbatdosh, sharhlovchi sifatida chiqish qilish, noto'g'ri yoki noaniq axborotni ajratib olish ko'nikmalarini rivojlantirishga mo'ljallangan.

O'qituvchining ma'ruzaga tayyorgarligi, uning mazmuniga ma'lum miqdordagi xatolarni kiritishdan iborat bo'ladi. Bunday xatolar ro'yxatini o'qituvchi ma'ruzaga olib keladi va uni talabalar bilan faqat ma'ruzani yakunlashda tanishtiradi. Talabalar vazifasi shundan iboratki, ular ma'ruza davomida aniqlagan xatolarni daftarda qayd etib, ma'ruzani tugatgandan so'ng ularni nomlashlari kerak, xatolarni tahlil qilish uchun 10-15 daqiqa ajratiladi. Bu tahlil jarayonida to'g'ri javoblar o'qituvchi va talabalar tomonidan yoki birgalikda beriladi.

Xatolar bilan tashkillashtirilgan ma'ruzalar - talabalarda yuqori intellektual va hissiy faollikni keltirib chiqaradi, chunki talabalar amalda oldin o'rganilgan bilimlarni qo'llash orqali o'qituvchi bilan birgalikda o'quv ishlarini amalga oshiradilar. Bundan tashqari, xatolarni yakuniy tahlil qilish talabalarda nazariy fikrlashni rivojlantiradi.

Press-konferensiya shaklidagi ma'ruzaning asosiy maqsadi quyidagilardan iborat: mavzu yoki bo'lim oxirida - ma'ruzalar ishining natijalarini chiqarish, o'zlashtirilgan materialning rivojlanish darajasini aniqlash; barcha kursni tugatgandan so'ng - keyingi o'quv fanlaridagi materialni o'zlashtirishni hal qilish vositasi sifatida, nazariy bilimlarni amalda qo'llashning istiqbollarini muhokama qilish. Press-konferensiya ma'ruzalarida ikki yoki uchta o'qituvchi turli fan sohalaridan ishtirok etishi mumkin. Dars boshida o'qituvchi ma'ruza mavzusini aytadi va talabalarni shu mavzu bo'yicha savollarni yozib berishga chaqiradi. Har bir talaba 2-3 daqiqa davomida o'zini eng qiziqtirgan savollarni ifodalashga, qog'ozga yozib, o'qituvchiga topshirishga majbur. So'ngra, o'qituvchi 3-5 daqiqa davomida savollarni ma'no bo'yicha saralaydi va ma'ruzani boshlaydi. Ma'ruzani taqdim etish, har bir savolga javob berish emas, balki mavzuni izchil ochish shaklida quriladi va shu jarayonda mos javoblar taqdim etiladi. Ma'ruza yakunida o'qituvchi savollarni bilim va talabalar qiziqishlari aks ettiruvchi tarzda yakuniy baholashni amalga oshiradi.

Suhbat shaklidagi ma'ruza yoki "auditoriya bilan dialog" - bu talabalarni ta'lim jarayoniga faol jalb qilishning eng keng tarqalgan va nisbatan oddiy shaklidir. Bu ma'ruza o'qituvchi va auditoriya o'rtasida to'g'ridan to'g'ri aloqani nazarda tutadi. Suhbat ma'ruzasi afzalligi shundaki, bu talabalar e'tiborini mavzuning eng muhim savollariga qaratishga, o'quv materialini taqdim etishning mazmuni va tezligini talabalar xususiyatlariga qarab belgilashga imkon beradi. Tinglovchilarning suhbat-ma'ruzadagi ishtirokini turli usullar bilan jalb qilish mumkin. Masalan, ma'ruzani boshlashda va davomida talabalarni savollar bilan chalg'itish, muammoli ma'ruzada ta'riflanganidek, savollar axborot va muammoli bo'lishi mumkin. Bu savollar talabalar fikrini o'rganish va mavzuga nisbatan ma'lumot darajasi hamda kelajakdagi materialni qabul qilishga tayyorliklarini aniqlash uchun ishlatiladi. Savollar barcha auditoriyaga yo'naltiriladi. Talabalar joyidan javob berishadi. Agar o'qituvchi, ba'zi talabalar suhbatda ishtirok etmayotganini sezsa, unda savolni bevosita o'sha talabaga yo'naltirish yoki uning fikrini so'rash mumkin.

Ma'ruza – diskussiya. Suhbat-ma'ruzadan farqli o'laroq, bu erda o'qituvchi ma'ruzani tushuntirishda nafaqat talabalarining o'z savollariga bergan javoblaridan foydalanadi, balki mantiqiy bo'limlar o'rtasida erkin fikr almashishni tashkil etadi. Diskussiya - o'qituvchi va talabalar o'rtasidagi o'zaro ta'sir, erkin fikr almashish, g'oyalar va qarashlar bo'yicha o'rganilayotgan masala haqida suhbat. Bu ta'lim jarayonini jonlantiradi, auditoriyaning bilish faoliyatini faollashtiradi va juda muhim bo'lgan narsa, o'qituvchiga guruhning jamoaviy fikrini boshqarish, uni ishonitirish, salbiy yondashuvlar va ba'zi talabalar tomonidan yuzaga kelgan noto'g'ri fikrlarni engishga yordam beradi. Ta'sir faqatgina diskussiya uchun savollarni to'g'ri tanlash va uni mahorat bilan boshqarishda erishiladi.

An'anaviy vaziyatlarni tahlil qilish bo'yicha ma'ruza. Bu turdagi ma'ruza-diskussiya shakliga o'xshaydi, ammo bu erda o'qituvchi savollarni emas, balki aniq bir vaziyatni muhokama qilishni taklif qiladi. Odatda, bunday vaziyat og'zaki tarzda yoki slaydlar orqali ko'rsatiladi. Bayon qilish juda qisqa bo'lishi kerak, lekin xususiyatlarni baholash va muhokama qilish uchun etarli ma'lumotlarni o'z ichiga olishi kerak. Diqqatni jalb qilish uchun vaziyat etarlicha muhim bo'lishi lozim. Ammo muhokama ko'p vaqtini talab qilishi sababli vaziyatni keltirib chiqarishda talabalar o'z tajribalaridan shunga o'xshash vaziyatlarni keltirishlari mumkin va diskussiya boshqa muammolarga o'zgartiriladi. Bu juda foydali bo'lsa-da, lekin mashg'ulotning asosiy mazmuni - ma'ruza materialidir va o'qituvchi diskussiyani to'xtatishga majbur bo'ladi. Bundan tashqari, o'qituvchida diskussiyani maxsus rejalashtirilgan mashg'ulotga ko'chirish imkoniyati bo'lishi kerak, chunki uning vazifasi - talabalarni qiziqtirish.

Seminar va amaliy mashg'ulotlar. Agar ma'ruza ilmiy bilimlarning asoslarini umumlashtirilgan shaklda taqdim etsa, seminar esa bu bilimlarni kengaytirish va batafsilroq o'rganish, professional faoliyat ko'nikmalarini rivojlantirish va mustahkamlashga qaratilgan. "Seminar" so'zi lotincha "seminarium" so'zidan kelib chiqqan bo'lib, bu "bilim urug'ini ekish" ma'nosini anglatadi va o'qituvchidan talabalarga bilimlarni etkazish funksiyasi bilan bog'liq.

Seminarining asosiy maqsadi - talabalarga nazariy bilimlarga xos ko'nikmalarni rivojlantirish imkoniyatini ta'minlashdir.

Hozirgi kunda seminarlarning turli shakllari mavjud:

- **Pre-seminar** – talabalarni mustaqil ishlash, adabiyotlar va ularga ishlash uslubi bilan tanishtirish;
- **seminar** – oldindan ma'lum reja bo'yicha kengaytirilgan suhbat va talabalarning qisqa ma'ruzalarini o'z ichiga oladi.

Seminarlarning bir necha turini ajratish mumkin.

Interdissipliner. Seminarda turli aspektlarda, ya'ni siyosiy, iqtisodiy, ilmiy-texnik, huquqiy, axloqiy va psixologik nuqtai nazardan ko'rib chiqilishi kerak bo'lgan mavzu muhokama qilinadi. Seminarga shu sohalar bo'yicha mutaxassislar va pedagoglar taklif qilinishi mumkin. Talabalarga mavzu bo'yicha xabarlar tayyorlash uchun topshiriqlar taqsimlanadi. Interdistsipliner seminar usuli talabalarning dunyoqarashini kengaytiradi, muammolarni kompleks baholashga o'rgatadi, predmetlararo bog'liqliklarni ko'rishga yordam beradi.

Muammoli seminar. Kursning bo'limini o'rganishdan oldin, o'qituvchi o'sha bo'limning mazmuni bilan bog'liq muammolarni muhokama qilishni taklif qiladi. Seminar oldidan talabalar muammolarni tanlab, ularga izoh berishlari uchun topshiriq beriladi. Seminar davomida guruhli diskussiya sharoitida muammolar muhokama qilinadi. Muammoli seminar usuli talabalarning shu sohadagi bilim darajasini aniqlashga yordam beradi va o'rganilayotgan bo'limga bo'lgan mustahkam qiziqishni shakllantiradi.

Tematik seminarlar. Bu seminar turi talabalar diqqatini muayyan dolzarb mavzuga yoki uning eng muhim jihatlariga qaratish maqsadida tayyorlanadi va o'tkaziladi. Seminar boshlanishidan oldin talabalar muhokama qilish uchun mavzuning muhim tomonlarini ajratib ko'rsatishlari kerak yoki o'qituvchi buni o'zi amalga oshiradi. Tematik seminar talabalar bilimlarini chuqurlashtiradi, ularni muammoni hal qilish yo'llarini faol izlashga yo'naltiradi.

Yo'naltiruvchi seminarlar. Ushbu seminarlarning mavzusi ilgari o'rganilgan masalalarga yangi yondashuvlar yoki ilgari belgilangan muammolarni hal qilish usullari, rasmiy e'lon qilingan hujjatlar, qonunlar va boshqalar bo'lishi mumkin. Masalan, O'zbekiston Respublikasi ta'lim to'g'risidagi qonuni, talabalar o'z fikrlarini, fikrlarini, bu mavzu bo'yicha o'z nuqtai nazarlarini ifoda etishlari taklif qilinadi. Yo'naltirilgan seminarlar usuli yangi material yoki muammoni faol va samarali o'rganishga imkon yaratadi.

Tizimli seminarlar. Bu seminarlar o'rgatilayotgan mavzu bilan to'g'ridan to'g'ri yoki bilvosita bog'liq bo'lgan turli muammolarni chuqurroq o'rganish uchun o'tkaziladi. Masalan: "Mehnat va ijtimoiy faollikni boshqarish va tarbiyalash tizimi". Tizimli seminarlar usuli talabalar bilimlarini kengaytiradi, mavzu yoki kurs chegaralarida qamalishga yo'l qo'ymaydi, hodisalar o'rtasidagi sabab-oqibat munosabatlarini aniqlashga yordam beradi.

Maxsus seminarlar mashg'ulotlar odatda, yuqori kurslarda o'qitiladi va ilmiy yoki amaliy faoliyatning ma'lum sohasida maxsus vositalarni o'zlashtirishni nazarda tutadi.

Amaliy mashg'ulotlar. Ular fan bo'yicha chuqurroq o'rganish uchun mo'ljallangan. Ularning shakllari xilma-xildir. Amaliy mashg'ulotlar talabalarning o'rgangan bilimlarini amaliy vazifalarni echishda o'qituvchi bilan birga qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Har qanday amaliy mashg'ulot shaklida asosiy e'tibor ma'lum ko'nikmalarni, malakalarni shakllantirishga qaratilgan bo'ladi, bu esa talabalar faoliyatining mazmunini belgilaydi - muammolarni echish, grafik ishlar, fan kategoriyalarini aniqlash va shu bilan bog'liq ravishda to'g'ri fikrlash va nutq uchun asos bo'ladi. Amaliy mashg'ulotlar o'tkazishda takrorlashning ahamiyatini hisobga olish zarur. Bilimlarni mustahkamlash uchun takrorlashni yangi nuqtayi nazardan, zamonaviy usullar yordamida amalga oshirish mumkin: masalan, o'yin usullari, ayniqsa, biznes o'yinlari, keys usuli, treninglar va boshqalar.

O'yin usullari - o'quv faoliyatining o'yin simulyatsiyasiga asoslangan guruh usullari. Turli o'yin turlari ajratilishi mumkin, ular ta'lim maqsadlari uchun ham, haqiqiy muammolarni (ilmiy,

ishlab chiqarish, tashkiliy va boshqalar) echishda ham qo'llaniladi - bu ta'lim, imitatsion, rol o'ynash, tashkiliy-faoliyat, operatsion, biznes, boshqaruv, harbiy, kundalik, innovatsion va boshqalar. Ular qat'iy tasniflanmaydi, chunki ko'pincha turli asoslar bo'yicha ajratiladi va bir-birini to'ldiradi.

Biznes o'yinlarida muammoli elementlarga katta e'tibor qaratiladi. Vazifalar ma'lum qarama - qarshiliklarni o'z ichiga olishi kerak, bu muammolarni echishda talaba o'yin jarayonida yordam beradi. Hozirgi kunda dunyoda 2000 dan ortiq biznes o'yinlari mavjud bo'lib, o'qituvchilik jarayonida biznes o'yinlari Rossiya, AQSH, Angliya, Kanada, Yaponiya, Fransiya, Germaniya kabi mamlakatlarda keng tarqalgan. Biznes o'yinlarini an'anaviy o'qitish usullaridan ajratib turadigan bir necha xususiyatlar mavjud:

- ta'lim jarayonini rahbarlar va mutaxassislarning amaliy faoliyatiga maksimal darajada yaqinlashtirish;
- ta'limning o'yinli uslubi, bunda barcha ishtirokchilar turli rollarda bo'lib, o'z manfaatlariga ko'ra boshqaruv qarorlarini qabul qilishadi;
- biznes o'yinlarida echim kollektiv ravishda ishlab chiqiladi;
- o'yinchilarning belgilangan emotsional holati.

Keys usuli (inglizcha Case method, keys-usul, keys-stadiya, case-study, muayyan vaziyatlar usuli) - bu voqea, iqtisodiy, ijtimoiy va biznes vaziyatlarning tavsifiga asoslangan ta'lim texnikasi. Talabalar vaziyatni tahlil qilib, muammolarni aniqlab, ehtimoliy echimlarni taklif qilishlari va eng yaxshisini tanlashlari kerak. Keyclar haqiqiy faktlarga asoslanadi yoki haqiqiy vaziyatlarga yaqinlashtirilgan bo'ladi. Tasvirlanadigan faktlar va qarorlar belgilangan vaqt davomida qabul qilingan bo'lib, ular to'liq tarzda emas, balki yo'nalish tizimi kabi yoritiladi. Yo'qolgan ma'lumotni muhokama qiluvchi va qaror qabul qiluvchi ishtirokchilar (shu jumladan talabalar) taxminan taqdim etadilar va bashoratga asosan ishlab chiqiladi. Bunda o'qituvchi supervizor va fasilitator rolini o'ynaydi - u umumlashtirish, tushuntirish, mantiqiy xatolarga e'tibor qaratish, maxsus adabiyotlarga ishora qilish imkoniga ega. Case-study usulining oliy ta'limda joriy etilishi masalasi bugungi kunda juda dolzarb bo'lib, bu ikki tendensiya bilan bog'liq:

1. Birinchisi ta'limni rivojlantirishning umumiy yo'nalishidan kelib chiqadi, u maxsus bilimlar olishga emas, balki professional, fikrlash, o'qish qobiliyatini, fikrlash paradigmasini o'zgartirishni va katta ma'lumotlarni qayta ishlash qobiliyatini shakllantirishga qaratilgan.
2. Ikkinchisi mutaxassisga bo'lgan talablarning rivojlanishi bilan bog'liq bo'lib, u birinchi tendensiya talablarini qanoatlantirishdan tashqari, turli vaziyatlarda optimal xulq - atvorga ega bo'lish, muammolarni tizimli va samarali hal qilish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak.

Treninglar - muammoli o'qitish usuliga xos bo'lgan usuldan foydalanishdir. Guruh a'zolariga maksimal mustaqillik berilgan bo'lib, guruhda dastlabki strukturaning mavjud emasligi asosiy stimulyat sifatida ishlaydi. O'qituvchi - guruh jarayonlarining murabbiyi (ulardan bir nechasi bo'lishi mumkin) - teng huquqli ishtirokchi sifatida guruhning ishiga ta'sir ko'rsatadi. U oldindan tayyorlangan ssenariyni taqdim etmasdan, guruhning ishiga ta'sir ko'rsatishi mumkin. U guruh a'zolarini muhim voqea bilan tanishtirish, guruhning yo'nalishini baholash, eng zaif a'zolari qo'llab-quvvatlash, g'amxo'rlik, qo'llash, emotsional ochiqlik va ishonch atmosferasini yaratishga ko'maklashadi. Shuningdek, bu erda o'sishi kerak bo'lgan kontentlar sifatida shaxsning o'zi va guruh dinamikasi haqidagi bilimlardan ko'ra ko'proq emotsional tajriba, insonlararo aloqa ko'nikmalari, vaziyatni kengaytirish va asosan shaxsiy o'sish motivlarini qo'llab-quvvatlash ahamiyatga ega [3]. Bu erda yangi va kuchli motivlar kognitiv jarayonlarni barcha darajada, jumladan, fanni mustahkamlashga ta'sir ko'rsatadi.

Laboratoriya ishlari nazariy-usulologik bilimlar va amaliyot ko'nikmalarini integratsiyalashga qaratilgan. Zamonaviy laboratoriya ishlari muhandislarni tayyorlashda muhim ahamiyatga ega. Laboratoriya ishlarida nazariy-uslubiy bilimlar amaliyot ko'nikmalari bilan birlashtiriladi. Guruh bo'lib ishlashning muhim o'rni bor. Maxsus ishlab chiqarish amaliyotlari oraliq tadqiqotlarning kelajak kasbiy faoliyatga yaqinlashtirilishini ta'minlaydi.

Talabalarning mustaqil ishi – o‘qituvchining uslubiy rahbarligida bajariladigan, lekin bevosita ishtirokisiz amalga oshiriladigan ish. Bu mutaxassislarining zamonaviy tayyorgarligining sifatini ta’minlash uchun muhimdir. Mustahkamlash, ma’lumotni olish va shaxsiy rivojlanishga asoslangan tizimli ishlash mumkin.

Ta’limda joriy etilayotgan intensiv usullar pedagogik nazoratning sifatini oshirish va yangi shakllarini, masalan, reytingni joriy qilishga olib kelmoqda. Talabalarning bilim va ko‘nikmalarini tekshirish tizimi ta’lim jarayonining organik qismi bo‘lib, uning vazifalari nazoratdan keyingi vazifalarni qamrab oladi. Shu tariqa, zamonaviy o‘qitish shakllari va usullarini ko‘rib chiqish - ularning oliy ta’limdagi muammolarni hal qilishdagi ulkan imkoniyatlarni namoyon etadi.

Adabiyotlar:

1. Вербицкий А.А. Деловая игра как усилитель активного обучения // «Современная высшая школа». – 2005 г., №3. - С.23-28.
2. Зарипова И.Р. Профессионально значимые качества личности как залог конкурентоспособности специалиста социальной работы/ И.Р.Зарипова, Р.Н. Зарипов // Вестник Казан. технол. ун-та. – 2010 г., -№ 3.- С. 172-182.
3. Гафурова Н.Т., Хикматов Н. И., Баракаева Д.Ф. Роль кредитно-модульной системы в современном образовании, научно-технический журнал“Развитие науки и технологий”, Бухара, 2022 г., №2, с.231-238 . fantt_jurnal@umail.uz

IPAK QURTI CHIQINDISIDAN TURLI BEBAHO BALIQLAR YEMINI TAYYORLASH VA MINERAL O‘G‘IT SIFATIDA QO‘LLASH

Shalov D.J., Fatilloev Sh.F., Mavlanov B.A., Maxmudov R.A.

Buxoro davlat texnika universiteti.

Annotatsiya. Ushbu tadqiqotda pillachilik sohasida chiqindi mahsulot hisoblangan, pilla qurti g‘umbagini qayta ishlab yog‘i ajratib olingandan keyingi chiqindi tarkibidagi mineral moddalar va aminokislotalar tarkibi o‘rganilgan. Olib borilgan tadqiqot natijalari asosida respublikamizni baliqchilik va mineral o‘g‘it ishlab chiqarish sohaslarida ushbu xomashyodan keng foydalanish imkoniyatlari aniqlangan.

Kalit so‘zlar: pillachilik sohasi, yog‘i ajratib olingan tut ipak qurti g‘umbagi, oqsil konsentrati, kombikorma, sekin ajralib chiqadigan mineral o‘g‘it.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ ШЕЛКОПРЯДА ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ БЕСЦЕННЫХ РЫБНЫХ КОРМ И В КАЧЕСТВЕ МИНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕНИЯ

Шалов Д.Дж., Фатиллоев Ш.Ф., Мавланов Б.А., Махмудов Р.А.

Бухарский государственный технический университет.

Аннотация. В этом исследовании изучался состав минералов и аминокислот в отходах производства после извлечения масла из переработки отходов шелкопряда. По результатам проведенных исследований выявлена возможность широкого использования данного сырья в рыболовстве и производстве минеральных удобрений в республике.

Ключевые слова: шелковые отрасли, обезжиренные куколки тутового шелкопряда, концентрат белки, комбикорма, минеральное удобрение с медленным разложением.

USE OF SILKWORM WASTE IN THE PREPARATION OF VARIOUS INVALUABLE FISH FEED AND AS A MINERAL FERTILIZER

Shalov D.J., Fatilloev Sh.F., Mavlanov B.A., Makhmudov R.A.

Bukhara state technical university.

Annotation. This study examined the composition of minerals and amino acids in production wastes after oil extraction from silkworm waste processing. Based on the results of the research, the possibility of widespread use of this raw material in fishing and the production of mineral fertilizers in the republic was revealed.

Key words: Silk industries, defatted silkworm pupae, protein concentrate, mixed feed, mineral fertilizer with slow decomposition.