

ISSN 2709-7676

**ДОНИШКАДАИ ТЕХНОЛОГИЯ ВА МЕНЕҶМЕНТИ
ИННОВАТСИОНӢ ДАР ШАҲРИ КӮЛОБ
МАҶАЛЛАИ ИЛМӢ - ОММАВИИ
«Илм ва технологияи асри XXI»
2023/ №2(10)**

**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННОГО
МЕНЕДЖМЕНТА В ГОРОДЕ КУЛЯБ
НАУЧНО – ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ
«Наука и технология XXI века»
2023/ №2(10)**

**INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND INNOVATION
MANAGEMENT IN KULOB CITY
POPULAR SCIENTIFIC JOURNAL
Science and technology of the XXI century
2023/ №2(10)**



КӮЛОБ -2023

МУАССИС:

Донишкадаи технология ва менечменти
инноватсионӣ дар шаҳри Кӯлоб
маҷалла январи соли 2020 таъсис ёфтааст
Дар як сол 2-4 маротиба нашр мегардад

САРМУҲАРРИР:

Обидов Зиёдулло Раҳматуллоевич - доктори илмҳои техники, профессор

МУОВИНОНИ САРМУҲАРРИР:

Васюкова Анна Тимофеевна – доктори илмҳои техники, профессор

Шоев Алмосшо Наботович – номзади илмҳои техники, дотсент

ҲАЙАТИ ТАҲРИРИЯ:

13.00.01 – Илмҳои педагогӣ

1.	Шоҳиён Нуралӣ Набот	Доктори илмҳои педагогӣ, профессор
2.	Иззатова Мухаббат Иноятвна	Доктори илмҳои педагогӣ, профессор
3.	Ғуломов Ислои Назарович	Доктори илмҳои педагогӣ, профессор
4.	Иброҳимов Грез	Номзади илмҳои педагогӣ, профессор
5.	Садулоев Мадисо	Номзади илмҳои фалсафа, дотсент
6.	Шарипов Бегичон	Номзади илмҳои педагогӣ, дотсент

05.00.00 – Илмҳои техники

1.	Сафаров Хучавалӣ	Доктори илмҳои техники, профессор
2.	Битус Евгений Иванович	Доктори илмҳои техники, профессор
3.	Плеханов Алексей Фёдорович	Доктори илмҳои техники, профессор
4.	Муроғ Игор Александрович	Доктори илмҳои техники, профессор
5.	Ярушкина Надежда Глебовна	Доктори илмҳои техники, профессор
6.	Шоев Алмосшо Наботович	Номзади илмҳои техники, дотсент
7.	Мамадризохонов Акбар Алихонович	Доктори илмҳои биологӣ, профессор
8.	Бобоев Мариё Тиллоевич	Доктори илмҳои биологӣ, профессор
9.	Суслов Анатолий Григорьевич	Доктори илмҳои техники, профессор
10.	Разумеев Константин Эдуардович	Доктори илмҳои техники, профессор
11.	Наврузшоев Довудшо	Доктори илмҳои биологӣ, профессор
12.	Қурбонов Бобоҳон	Номзади илмҳои техники, дотсент

08.00.0 – Илмҳои иқтисодӣ

1.	Шарифов Зариф Раҳмонович	Доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор
2.	Пиризода Чалил Сафар	Доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор
3.	Ғаниев Таваралӣ Бобоевич	Доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор
4.	Раҷабов Исохуҷа Ҳамидович	Номзади илмҳои кишоварзӣ, дотсент
5.	Куганов Немат	Номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсент
6.	Тағоев Ҷумаҳон Ҳамроевич	Номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсент
7.	Комилов Низомуддин Бегаҳмадович	Номзади илмҳои иқтисодӣ, дотсент

УЧРЕДИТЕЛЬ:

Институт технологий и инновационного
менеджмента в городе Куляб
Журнал издаётся с января 2020 года
В году печатается 2-4 номера

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Обидов Зиёдулло Рахматуллоевич – доктор технических наук, профессор

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Васюкова Анна Тимофеевна – доктор технических наук, профессор
Шоев Алмосшо Наботович – кандидат технических наук, доцент

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

13.00.01 – Педагогические науки

1	Шохиён Нурали Набот	Доктор педагогических наук, профессор
2	Иззатова Мухаббат Иноятовна	Доктор педагогических наук, профессор
3	Гуломов Ислон Назарович	Доктор педагогических наук, профессор
4	Иброҳимов Грез	Кандидат педагогических наук, доцент
5	Садулоев Мадисо	Кандидат филологических наук, доцент
6	Шарипов Бегичон	Кандидат педагогических наук, доцент

05.00.00 – Технические науки

1	Сафаров Худжавали	Доктор технических наук, профессор
2	Битус Евгений Иванович	Доктор технических наук, профессор
3	Плеханов Алексей Фёдорович	Доктор технических наук, профессор
4	Мурог Игорь Александрович	Доктор технических наук, профессор
5	Ярушкина Надежда Глебовна	Доктор технических наук, профессор
6	Шоев Алмосшо Наботович	Кандидат технических наук, доцент
7	Мамадризохонов Акбар Алихонович	Доктор биологических наук, профессор
8	Бобоев Мариё Тиллоевич	Доктор биологических наук, профессор
9	Суслов Анатолий Григорьевич	Доктор технических наук, профессор
10	Разумеев Константин Эдуардович	Доктор технических наук, профессор
11	Наврузшоев Довудшо	Доктор биологических наук, профессор
12	Курбонов Бобохон	Кандидат технических наук, доцент

08.00.00 – Экономические науки

1	Шарифов Зариф Рахмонович	Доктор экономических наук, профессор
2	Пиризаде Джалил Сафар	Доктор экономических наук, профессор
3	Ганиев Таварали Бобоевич	Доктор экономических наук, профессор
4	Раджабов Исохуджа Хамидович	Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
5	Куганов Немат	Кандидат экономических наук, доцент
6	Тагоев Джумахон Хамроевич	Кандидат экономических наук, доцент
7	Комилов Низомуддин Бегахмадович	Кандидат экономических наук, доцент

FOUNDER:

Institute of Technology and Innovation
 Management in Kulob city
 The magazine is being published from January 2020
 2-4 issues are publishing per year

CHIEF EDITORS:

Obidov Ziyodullo Rahmatulloevich –Doctor of Technical Sciences, Professor

DEPUTY CHIEF EDITORS:

Vasyukova Anna Timofeevna - Doctor of Technical Sciences, Professor
Shoev Almossho Nabotovich- Candidat of Technical Sciences, Associate Professor

EDITORIAL TEAM:

13.00.01- Pedagogical Sciences

1	Shohiyon Nurali Nabot	Doctor of pedagogical Sciences, Professor
2	Izzatova Muhabbat Inoyatovna	Doctor of pedagogical Sciences, Associate Professor
3	Gulomov Islam Nazarovich	Doctor of pedagogical Sciences, Professor
4	Ibragimov Grez	Candidat of pedagogical Sciences, Professor
5	Saduloev Madiso	Candidat of philosophical Sciences, Associate Professor
6	Sharipov Begichon	Candidat of pedagogical Sciences, Professor

05.00.00 – Engineering Sciences

1	Safarov Khujavali	Doctor of Technical Sciences, Professor
2	Bitus Evgeni Ivanovich	Doctor of Technical Sciences, Professor
3	Plekhanov Alexey Fyodorovich	Doctor of Technical Sciences, Professor
4	Murog Igor Alexandrovich	Doctor of Technical Sciences, Professor
5	Yarushkina Nadezhda Glebovna	Doctor of Technical Sciences, Professor
6	Shoev Almossho Nabotovich	Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
7	Mamadrizokhonov Akbar Alikhonovich	Doctor of Biological Sciences, Professor
8	Boboev Mario Tilloevich	Doctor of Biological Sciences, Professor
9	Suslov Anatoli Grigoryevich	Doctor of Technical Sciences, Professor
10	Razumeev Konstantin Eduardovich	Doctor of Technical Sciences, Professor
11	Navruzshoev Dovudsho	Doctor of Biological Sciences, Professor
12	Kurbonov Bobokhon	Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

08.00.00 – Economic Sciences

1	Sharipov Zarif Rahmonovich	Doctor of Economic Sciences, Professor
2	Pirizoda Jalil Safar	Doctor of Economic Sciences, Professor
3	Ganiev Tavarali Boboevich	Doctor of Economic Sciences, Professor
4	Rajabov Isokhuja Hamidovich	Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
5	Kuganov Nemat	Candidat of Economic Sciences, Associate Professor
6	Taghoev Jumakhon Hamroevich	Candidat of Economic Sciences, Associate Professor
7	Komilov Nizomiddin Begahmadovich	Candidat of Economic Sciences, Associate Professor

ИЛМҲОИ ПЕДАГОГӢ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
EDUCATIONAL SCIENCE

НАҚШИ ИЛМҲОИ ТАБИАТШИНОСӢ, РИЁЗӢ ВА ДАҚИҚ ДАР ТАЙӢР КАРДАНИ МУТАХАССИСОНИ РАҚОБАТПАЗИРИ САНОАТ ДАР ФАЪОЛИЯТИ ИННОВАТСИОНӢ

Эркаев С. А., Шоҳиён А.Н., Исоев С.Қ.

МДТ ДДХ ба номи Б.Ғафуров,

**Донишкадаи технология ва менечменти инноватсионӣ
дар шаҳри Кӯлоб**

Масъалаҳои рушди илм дар мактаби олий ва истифодаи технологияи инноватсионӣ дар раванди таълими омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, риёзӣ, дақиқ ва ғайраҳо дар чараёни таълим дар замони муосир барои гул-гулшукуфонии кишвар аҳамияти ҳалқунанда дорад. То замони истиқлолият дар Ҷумҳрии Тоҷикистон 13 муассисаи таҳсилоти олий бо 70 ҳазор нафар донишҷӯ фаъолият мекард, ҳоло миқдори ин муассисаҳо ба 46 ва шумораи донишҷӯён ба 285 ҳазор нафар расидааст [1, 24], 146 мактабҳои миёнаи махсус, қариб 4000 мактаби миёна фаъолият мебарад. Зиёда аз 40 ҳазор нафар ҷавонони лаёқатманди мо аз ҳисоби давлат дар муассисаҳои таҳсилоти олии кишварҳои пешрафтаи хориҷӣ, қариб 10 ҳазор фарзандони халқи тоҷик дар асоси Квотаи президентӣ дар мамлакат таҳсил мекунад. Шумораи умумии хонандагону донишҷӯён зиёда аз 2,5 млн нафарро ташкил менамоянд ва зиёда аз 70 фоизи аҳолии кишварро тасеини 30 сола ташкил мекунад.

Мақомоти иҷроияи ҳокимияти давлатии вилояти Суғд низ бобати ҷонибдорӣ аз ин иқдомҳои неки Сарвари давлат дар самти дастгирии ҷавонон, баҳусус муҳассилини муассисаҳои таҳсилоти олии қаламрави вилоят ва истифодаи технологияи инноватсионӣ тамоми тadbирҳои муҳим ва заруриро амалӣ менамояд. Ҳамасола зиёда аз 100 нафар ҷавонони фаъол стипендияҳои номи Раиси вилоятро соҳиб мешаванд, ки аксарияти онҳоро донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилоти олий ва миёнаи касбии вилоят ташкил медиҳанд. Имсол низ ин иқдом бо баргузории озмун дар миёни донишҷӯён ва аспирантон мавриди амал қарор гирифт, ки донишҷӯён ва муҳаққиқони ҷавон ба ин номи пуршарафи гирандаи стипендияи номи Раиси вилоят мушарраф гардиданд. Аз ҷумла, аз “МДТ” ДДХ ба номи академик Б.Ғафуров, ДТТ ДТТ ба номи академик М.Осимӣ, ДДХ БСТ ва ДИС, ДКМТ шумораи калони донишҷӯ ва аспирантон ба гирифтани идрори мазкур лоиқ шуданд ва он дар маросими тантанавӣ аз ҷониби худи Раиси вилоят кадрдонӣ гаштанд [2, 4].

Дар ҳақиқат, дар ин мулоқот Раиси Вилоят иброз доштанд, ки имсол танҳо дар вилояти Суғд зиёда аз 500 стипендияҳои номӣ таъсис дода шудааст ва онҳо дар ҳавасмандкунию дастгирии мутахассисони ояндаву олимони ҷавон нақши муҳим доранд. Бо шарофати соҳибистиклолии Тоҷикистон ва аз баракоти сиёсати созандаи Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон имрӯз дар қаламрави вилоят шумораи муассисаҳои таҳсилоти олии ва миёнаи махсус афзун гардидааст, ки онҳо баҳри омода намудани мутахассисони бахшҳои мухталифи хоҷагии халқи вилоят ва ҷумҳури хидмат мекунанд. Барои таъмини ҳамаҷонибаи шароитҳои таҳсил ва фароғати донишҷӯёни қаламрави вилоят Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон пайваста ғамхорӣ зоҳир менамояд [3, 6]. Танҳо дар давоми даҳ соли охир шахсан ҳуди Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи академик Бобочон Ғафуров 7 маротиба, ба Донишгоҳи давлатии ҳуқуқ, бизнес ва сиёсати Тоҷикистон ташриф оварда, бо ҷомеаи устодону донишҷӯёни қаламрави вилоят мулоқоту вохӯриҳои судманд доир намуданд. Маҳсули ин тавачҷӯҳи роҳбари давлат буд, ки дар Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи академик Бобочон Ғафуров маҷмааи варзишии Хуррамшаҳр, бинои нави таълимӣ ва бинои истиқоматӣ барои устодони донишгоҳ, дар Донишгоҳи давлатии ҳуқуқ, бизнес ва сиёсати Тоҷикистон бинои таълимӣ сохта ба истифода дода шудаанд, ба бинои нави таълими ДДХ асос гузашт, ки дар маросими ифтитоҳи онҳо бевосита ҳуди Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ширкат варзиданд.

Таърих гувоҳ аст, ки дар марҳилаи ҳозираи ислоҳоти таълим якҷанд намудҳои усули инноватсионии таълим, амсоли усули тадбиқи Низомномаи бакалавр, магистратура, доктор PhD, таҳсилоти кредитӣ дар таълим, тадбиқи босамари технологияи компютерӣ, таълими фосолавӣ, нақши Интернет ва ғайраҳо дар баланд бардоштани сифати таълим ва дигар роҳҳои усулҳоро истифода бурдан лозим мебошад. Роҳ, методҳо ва усулҳои дар боло қайд карда шударо агар омӯзгор таҷрибаи бойи кории таълимӣ дошта бошад, дар омӯзиши фанҳо ва се истифода бурдан мумкин аст [5, 1- 5]. Таърихнигорӣ як соҳаи илмро номанд, ки таърихи илми ҳамаи фанҳоро меомӯзад. Ин фан барои пурратар ва ҷуқуртар омӯхтани ҳамаи илмҳои ҷаҳон зарур ва шарт аст. Ҳар як фан таърих ва таърихнигории (историография) худро дорад.

Дар замони муосир омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, риёзӣ ва дақиқ дар рафти тайёр кардани мутахассисони баландихтисоси касбӣ мавқеи ҳалқунандаро ишғол мекунад. Дар омӯзиши амиқу ҳаматарафаи рафти ташаккулёбӣ ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, риёзӣ ва дақиқ - илми таърихшиносӣ, таърих, қонуниятҳои асосии инкишофи давраҳои таърихи ҷамъият, баланд шудани савияи назариявӣю методологии тадқиқотчиён мегардад ва он ба кадрҳои касбии оянда имконият медиҳад, ки таҷриба ва малакаҳои илмӣ, тадқиқотӣ, эҷодкорӣ пайдо карда, ба тадқиқотҳои мукаммали илмӣ ва омӯзиш машғул шаванд.

Имрӯзҳо, дар вақти омӯзиши илмҳои табиатшиносӣ, риёзӣ ва дақиқ ва дигар фанҳо метод - усули “дарс - лексия” ро истифода бурдан технологияи инноватсионӣ барои баланд бардоштани сифати таълим ва тарбия дар мактабҳои олии Ҷумҳурии Тоҷикистон аҳамияти калон дошта, барои баланд бардоштани саводнокии донишҷӯён саҳми махсус мегузорад. Барои он, ки дар давраи гузариш аз системаи таълими мактаби олии давраи шӯрави ба системаи таълими марҳилаи истиқлолияти Тоҷикистон бо сабабҳои объективӣю субъективӣ дониши мактаббачагон ва донишҷӯён нисбатан суст шуда буд. Ислохотҳои иқтисодӣю иҷтимоӣ, сиёсӣю маданиятӣ фарҳангӣ, ҷанги шаҳрвандӣ, воқеаҳои сиёсии солҳои 90 – уми асри XX ва ғайраҳо дар қатори соҳаҳои хоҷагии халқ ба системаи таълим ва тарбия ҳам таъсири манфӣ расонида буд. Дар омӯзиши фанҳои дақиқ бисёртар усули инноватсионӣ “лексия”, “дарси амалӣ”, “дарси лабораторӣ”, КМРО, КМРО берун аз дарс, КМД истифода бурда мешавад.

Ба ҳамагон маълум аст, ки усули “дарс - лексия” аз панҷ қисмат:

- пурсиши вазифаи ҳоногӣ ва дарсҳои гузашта;
- баёни мавзӯи нав;
- равиши дарс – лексия ҳангоми баёни мавзӯи нав;
- мустақкам гардонидани дарс– лексия;
- ҷамъбасти дарс – лексия. иборат мебошад.

Имрӯзҳо бисёртар ба мустақилона дарс тайёр кардани донишҷӯён эътибори махсус дода, дар асоси барномаи таълимии кредит (лексия, амалӣ, КМРО, КМД ва ғайра), аз он ҷумла тартиб додани силлабус, маводи комплекси таълимӣ, презентатсия (муаррифи фан бо нақшу ниғор, расмҳо, схема, диаграммаҳо ва ғ.) ташкилкарда истодааст. Албатта ин намуди дарс гузориш як намунаи таҷрибаи пешқадамтарини ҷаҳон буда, ҳаматарафа мавриди таҳлили баҳснок ва омӯзиш қарор дорад. Дар ин шароит сифат ва самаранокии дарс беҳтар мешавад. Илмҳои табиатшиносӣ, риёзӣ ва дақиқ нисбат ба дигар фанҳо хело мураккабтар мебошад, чунки дар он таърихи илмҳо дар асоси таҳлили илмӣ назария ва хулосаҳои гуногуни илмӣ,

натичаҳои илмро, муқоисаҳои равандро гуногуни илми таърихнигорӣ, маводҳои матбуот, асарҳои гуногуни таърихӣ ва ғайраҳо омӯхта мешавад.

Дар асоси таҷрибаи корӣ ҳаминро пешниҳод кардан мумкин, ки истифодаи технологияи инноватсионӣ сифат ва сатҳи баланди таълимро таъмин менамояд. Ба шароити гуногуни объективӣ субъективӣ нигоҳ накарда, омӯзгор бо донишҷӯён системанок ва бисёртар кор ташкил намояд. Масалан, саволу ҷавоб дар давоми дарс – лексия (3 – 4 дақиқа), кори хаттӣ дар нимсола 2 – 3 маротиба, ё ки дар вақти дарс (5 дақиқа), гузаронидани усули тест, интихобан пурсиши мавзӯҳои фанҳои табиатшиносӣ, риёзӣ ва дақиқ аз донишҷӯён дар асоси маводҳои матбуотӣ, асарҳои нави таърихӣ, маълумот дар бораи олимони варзида, ихтироҳо ва ғайраҳо. Барои баланд бардоштани сифат ва самаранокии омӯзиши фанҳои дақиқ аз роҳ ва метод-усулҳои бисёри кори мустақили донишҷӯён – кори хаттӣ (назоратӣ), колоквиум, саволу ҷавоб, баҳс, мулоқот, навиштани реферат, кори индивидуалӣ - инфиродӣ, муаррифии асарҳои нави таърихнигорӣ (историографӣ), тайёр кардани маърузаи илмӣ дар конференси илмӣ, таъмини иштироки донишҷӯён дар озмунҳо (олимпиада, озмуни корҳои илмӣ ва ғайраҳо), кори мустақили хонагӣ ва дигар методҳо устодона истифода бурдан лозим мешавад. Ва баъд аз он барои баланд бардоштани сатҳи таълими фан истифодаи технологияи инноватсионӣ-компютерӣ ва нақши интернетро босамар дар раванди таълим васеъ истифода бурдан лозим аст, ё ин ки дар асоси талаботи замони ҳозира давра ба давра донишҷӯёнро ба ин роҳ ва метод-усулҳои инноватсионии таълим ба дарси шавқовар ҷалб кардан зарур аст. Омӯзиши мазмун ва моҳияти таҳсилоти кредитӣ давом дорад. Дар тартиби таҳсилоти кредитӣ дар давоми ҳар як нимсолаи таълим ду бор санҷиши фосилавӣ ва имтиҳони ниҳой дар асоси тест (тести оддӣ, тести мувофиқоварӣ, тести якҷанд ҷавобдошта, тести «ҳа ё не»), саволҳои хаттӣ мутобиқи нақшаи раванди таълим ба роҳ монда мешавад. Тартиби гузаронидани имтиҳони ниҳой аз тарафи раёсати донишгоҳ муқаррар мегардад [6, 297].

Дар соҳаи таълими давраи истиқлолият як чанд бор ислоҳот гузаронида шуда, дар натиҷаи истифодаи технологияҳои инноватсионӣ дар тайёр кардани мутахассисони рақобатпазир ба стандарти ҷаҳонӣ наздик шуда истодааст. Онро дар Барномаҳои таълимии бакалавр, магистратура, доктор PhD, фосилавӣ ва ғайраҳо дидан мумкин аст. Сиёсати давлатии илм дар замони муосир аҳамияти муҳим дошта, ба масъалаҳои омодаسازی кадрҳои илмӣ-педагогӣ, самтҳои афзалиятноки илм, ихтироъкориву навоарӣ, банақшагирии корҳои илмӣ-тадқиқотӣ ва иҷроиши он, омодаسازی кадрҳои илмӣ-педагогӣ дар зинаҳои магистратура,

докторантура, равиши вижаи унвонҷӯӣ, дастраси ба иттилоот, дастраси ба лаборатория ва корҳои ташхиси маводҳо, таъбу наشري маводҳои илмӣ, тадқиқи дастовардҳои илмӣ дар истеҳсолот, ҳифзи моликияти зеҳнӣ, ҳали мушкилоти самтҳои афзалиятноки илмӣ, иштирок ва дарёфти грант ва лоиҳаҳои фаромилӣ, баргузориҳои чорабиниҳои илмӣ, семинарҳо, конференсия, симпозиум, марбути рейтингҳои олимони ва муҳаққиқони кишвар ва ба дигар масъалаҳои таълими махсус дода, сифат ва самаранокии таълиму тарбияро баланд бардошта, кадрҳои мутахассиси касбӣ тайёр карданро вазифаи муқаддаси худ мешуморанд [7].

Вазифаи асосӣ дар идоракунии мактабҳои олии кишвар-идоракунӣ ва истифодаи технологияи инноватсионӣ дар раванди таълим мебошанд. Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Эҳёгари соҳибистиклолияти Тоҷикистон – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар ин маврид иброз доштанд; «Дар ин даврони оромӣ осоишта ва пешрафти бегонагии кишварамон мо ҳамаи шароити заминаҳоро барои таҳсилу омӯзиш ва зиндагии шоистаи ҷавонон фароҳам овардаем ва ният дорем, ки дар оянда барои насли ояндасоз заминаҳои боз ҳам беҳтарро муҳайё кунем. Бори дигар таъкид менамоем, ки нерӯи ақлу хирад, донишу маърифат ва иродаву садоқат роҳи шуморо дар идома додани корномаи бузургони гузаштаи миллати тоҷик равшан хоҳад кард».

Дар замони муосир масъалаҳои рушди илм дар мактаби олии ва истифодаи технологияи инноватсионӣ дар раванди таълими фанҳои табиатшиносӣ, риёзӣ ва дақиқ дар замони муосир барои гулгулшукуфонии кишвар ва тайёр кардани мутахассисони рақобатпазир аҳамияти ҳалқунанда дорад [8, 4].

Адабиёт:

1. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи самтҳои сиёсати дохилӣ ва хориҷии Ҷумҳурии Тоҷикистон” ш.Душанбе, 26 январӣ соли 2021.-Душанбе: Шарқи озод, 2021.
1. Ҷавонон – пайрави пешвои миллат.-Душанбе, 2017.
2. “Ҷавонони Тоҷикистон” № 18 (9704). 06.05.2021.
3. Эркаев С.А. Таърих ҳикмати асрҳои гузашта.-Хучанд,2020.-с.52. Ҳисоботи соланаи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соли 2020.- Душанбе, 2021.
4. “Нури маърифат” №13-14 (2255-56) 18 сентябри соли 2019.

НАҚШИ ИЛМҲОИ ТАБИАТШИНОСӢ, РИЁЗӢ ВА ДАҚИҚ ДАР ТАӢӢР ҚАРДАНИ МУТАХАССИСОНИ РАҚОБАТПАЗИРИ САНОАТ ДАР ФАЪОЛИЯТИ ИННОВАТСИОНӢ

Дар мақолаи мазкур ҳадафҳои асосии истифодаи технологияҳои инноватсионӣ дар раванди таълими фанҳои табиатшиносӣ, риёзӣ ва дақиқ дар таӢӢр қардани мутахассисони рақобатпазир, таълими кредитӣ дар таълим, истифодаи самараноки технологияҳои компютерӣ, таълими фосолавӣ, нақши интернет ва дар баланд бардоштани сифати таълим ва таӢӢр қардани мутахассисони рақобатнок истифода бурдани усулу усулҳои дигар.

Қалидвожаҳо: донишгоҳ, технология, инноватсия, мутахассисон, рақобатпазир, Тоҷикистон, табиатшиносӣ, риёзӣ, илмҳои дақиқ, омӯзиш

РОЛЬ ЕСТЕСТВЕННЫХ, МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ТОЧНЫХ НАУК В ПОДГОТОВКЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПРИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В данной статье рассматриваются основные цели использования инновационных технологий в процессе обучения естественных, математических и точных наук в подготовке конкурентоспособных специалистов, кредитное обучение в образовании, эффективное применение компьютерных технологий, дистанционное обучение, роль Интернета и использование других способов и методов в повышении качества образования и подготовке конкурентоспособных специалистов.

Ключевые слова: вузы, технологии, инновации, специалистов, конкурентоспособных, Таджикистан, естественных, математических, точных науки, обучение,

THE ROLE OF NATURAL, MATHEMATICAL AND EXACT SCIENCES IN PREPARING COMPETITIVE SPECIALISTS FOR INDUSTRY IN INNOVATION ACTIVITIES

This article discusses the main goals of using innovative technologies in the process of teaching natural, mathematical and exact sciences in the preparation of competitive specialists, credit training in education, the effective use of computer technologies, distance learning, the role of the Internet and the use of other methods and methods in improving the quality of education and training competitive specialists.

Key words: universities, technology, innovation, specialists, competitive, Tajikistan, natural, mathematical, exact sciences, training,

Маълумот дар бораи муаллифон:

Эркаев Сафар Абдулхайрович – дотсенти кафедраи археология, этнография ва диншиносии МДТ «Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи академик Б.Гафуров», номзади илмҳои таърих,
E-mail: safar.erkaev@mail.ru

Шоҳиён Алмосшо Набот – доктори илмҳои техникӣ, профессор, ректори Донишкадаи технология ва менеҷменти инноватсионӣ дар шаҳри Кӯлоб

Исоев Собир Қурбоналиевич – н.и.т, ноиби ректор оид ба илм ва татбиқот донишкадаи технология ва менеҷменти инноватсионӣ дар шаҳри Кӯлоб.

Информация об авторах:

Эркаев Сафар Абдулхайрович – к.и.н, доцент кафедры археологии, этнографии и религиоведения Худжандского государственного университета имени академика Б. Гафурова,
Email: safar.erkaev@mail.ru.

Шоҳиён Алмосшо Набот – д.т.н., профессор, ректор института технологии и инновационного менеджмента города Куляба

Исоев Собир Гурбаналиевич – к.и.н., проректор по науке и применению института технологий и инновационного менеджмента в города Куляб.

Information about the authors:

Erkaev Safar Abdulkhairovich – candidate of historical sciences, associate professor of the department of archeology, ethnography and religious studies of the Khujand State University named after academician B. Gafurov,
Email: safar.erkaev@mail.ru.

Shokhiyon Almossho Nabot – doctor of technical sciences, professor, rector of the Institute of Technology and Innovation Management of the city of Kulyab

Isoev Sobir Gurbanalievich – candidate of historical sciences, vice-rector for science and application of the Institute of Technology and Innovation Management of the city of Kulyab.



PSYCHOLOGICAL-PEDAGOGICAL FOUNDATIONS OF THE APPLICATION OF TECHNICAL TOOLS IN CHEMISTRY EDUCATION

Umarov S.A., Sirojov F.Z.

Khujand State University named academician B. Gafurov

Today, there is no step forward without science and innovation, information and communication technologies and the formation of a technical and natural outlook. Precisely for the purpose of development of modern sciences, the Founder of National Peace and Unity, Leader of the Nation, President of the Republic of Tajikistan, Honorable Emomali Rahmon declared the years 2020-2040 as twenty years of study and development of natural, exact and mathematical sciences, which is a move to develop technical thinking and expand worldview. gives a serious impetus to the scientific community [1]. The Ministry of Education and Science of the Republic of Tajikistan, in order to increase the level and quality of natural, mathematical and accurate knowledge, pays special attention to making the educational process more effective. By the order of the President of the country, in order to attract even more young people, scientists, researchers, teachers and teachers to the study of mathematical, exact and natural sciences, a national competition under the title "Science - the source of knowledge" is held every year, one of its nominations is "Nomination of Chemistry". The key to any achievement, progress and intellectual independence is the teacher and his spiritual and scientific treasure. Therefore, the effective implementation of educational activities by the teacher provides an opportunity to raise the level of ideology, knowledge and outlook of students and to keep them in step with the times.

Knowing chemistry does not mean being a good teacher. To be a good teacher, it is necessary to know the psychology of children, teaching methods, the purpose of teaching and teaching tools. In order to prepare students for future teaching activities, first of all, it is necessary to know all fields of education and training, to be aware of the process of teaching chemistry, to be able to lead students' cognitive activities, and to have well-developed teachers. It is in the fulfillment of these mentioned tasks that the study of chemistry teaching methods is extremely important. Young teachers need to learn the forms of education, methods, advanced methods of teaching and scientific news of the world and skillfully apply them in their teaching practice.

The educational material taught during the lesson must meet the school's curriculum. In addition to the demonstration of chemical experiments, the

chemistry teacher has at his disposal a lot of visual aids (blackboard, plans of various contents, models, mock-ups, visual materials, etc.) which, when used correctly, can achieve high efficiency and quality of the lesson.

Concepts to be learned by students should be demonstrated. The content and meaning of those concepts are given in the book. It is necessary to match the content of the materials presented by the teacher and the content of the textbooks. As they say in tradition: The teacher's craft is represented by the lesson.

In the current period, pedagogical sciences, including didactics and methods of teaching chemistry, cannot rely only on the summation of existing experience. They should directly go beyond the scope of educational experience, search for a new model of chemistry education, build and predict a theoretical model of the new structure of the educational process, and test it in experimental control-didactic conditions. Then, on the basis of theory and deep thinking, all known and future aspects of improving chemistry education should be revealed. Pedagogical test of chemistry based on its tasks is a collection of materials that allows us to understand the didactic essence of events and factors, and then start working on practical recommendations. The success of the pedagogical test of chemistry is highly dependent on the correct choice of research methods and technology [2].

Technical means of education play an important role in shaping the scientific worldview of students. Among such forms are computer technologies, which open up new horizons of teaching opportunities for each teacher. Lessons conducted in the traditional way or integrating lessons using multimedia drawings and software products deepen knowledge, increase learning efficiency and intellectual level, develop students' skills of self-education, self-organization, facilitate solving practical problems, give the teacher the opportunity to reduce the time spent writing and drawing on the blackboard with a pencil. The use of teaching methods helps to mobilize the intellectual potential of a person: cognitive, spiritual and moral, creative, communicative and aesthetic. Currently, the education system around the world is faced with the need to use new information and communication technologies. In order for all this potential to be realized with maximum results, it is necessary that teachers are sufficiently qualified and competent in the field of information technology.

Information technologies of education allow the teacher to use both individual types of educational work and their totality to achieve didactic goals. Thus, the application of computer learning methods is primarily aimed at integrating all types of educational activities and preparing subjects of the educational process for life in the information society. Traditionally, the

methods of clarity, awareness and activity of the student, accessibility and feasibility, taking into account age and individual characteristics, consistency and continuity, are considered and considered as the main methods of didactics. These include methods of a scientific nature, the connection of theory with practice, education and upbringing.

In this paper, the possibility of using the Microsoft Power Point program in chemistry lessons was studied. When conducting traditional classes in the chemistry classroom, the teacher must present the educational material on a blackboard, the space of which is limited. School schedules are usually organized in such a way that classes of different parallels follow each other. Therefore, the teacher should spend a lot of time designing the blackboard for the next lesson. The computer's capabilities will help him overcome this problem. The presentation for the lesson will be prepared in the Microsoft Power Point program. The main points of the lesson are displayed on the screen using a media projector. This contributes to a better understanding and, consequently, assimilation of the material, since the entries are made clear, logically balanced, as well as colorful, accompanied by drawings, diagrams, tables, equations of chemical reactions, which the student must write down in a notebook.

Such a presentation can be applied to a student who missed a lesson due to illness. The use of multimedia presentations is appropriate at any stage of the study of the subject and at any stage of the lesson: it is effective when studying chemistry in the lessons of learning new material, when studying skills and abilities (educational test) and when conducting chemical practice. Such lessons help to solve the following didactic tasks:

1. Study the basic knowledge on the topic;
2. Systematize the acquired knowledge;
3. Developing self-management skills;
4. Formation of interest both in the subject being studied and in teaching in general;
5. To provide educational and methodological assistance to students in independent work on educational materials.

Thus, speaking about educational tools, carriers of educational information, it is necessary to determine the type and form of visualization used in the design of this or that educational tool, which, in turn, depends in many ways on natural qualities, It depends on didactic. The teacher should take a steady step in his actions, promote the exact sciences and the stability of technical knowledge and education, and guide him to the right path. The teacher is obliged to use the appropriate moments of the lesson to provide information about traditions,

customs, national clothes, literature and culture. The process of professional training of chemistry teachers at the university is supported by the study of the group of developmental sciences. Studying and mastering the scientific and practical principles of chemistry ensures the professional qualification of students. Through these examples, we educate the younger generation on ancient history, national self-awareness. In all lessons, the student's thinking, attention, and will are formed. Students are trained in disciplined and patient work in all classes. In each lesson, her observation reserve enriches the range of her thoughts, theories, ideas that affect her morals. The technology of organizing the process of general chemistry education, which is aimed at the formation of a scientific thinking style and the expression of changes in the main indicators of the pedagogical process (enriched with historical and philosophical elements), the activity of teachers and students in the educational process (non-traditional lessons, components of research methods), etc. The effectiveness of the formation of scientific thinking, which takes place as a result of the organization of creative activity of students, is considered as the goal and ways of applying the possibilities of chemistry. The solution to the task of forming scientific thinking is carried out through the use of materials on the history of chemistry and philosophical categories, which provides a system of applying the possibilities of science as a continuous, organized, dynamic and diverse process.

References:

1. Message from the President of the Republic of Tajikistan, Leader of the Nation, Dear Emomali Rahmon Majlisi Oli of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, 2021
2. Chernobelskaya, G.M. Methods of teaching chemistry in secondary school: textbook for students. higher. studies. institutions / G.M. Chernobelskaya. - M.: VLADOS, 2000
3. Nazarova, A.G. Computer technologies in school chemical experiment / A.G. Nazarova // Chemistry: methods of teaching at school. -2003
4. Shchelkanova, G.V. Use of information technologies in chemistry lessons / G.V. Shchelkanova // Chemistry: methods of teaching at school. - 2004. - No. 8 - P. 68-71.
5. Zhukova, T.F. Formation of cognitive activity of students through the use of multimedia technologies / T.F. Zhukova // materials of the scientific and practical conference "Information technologies in education". - Saransk: MRIO, 2004 - pp. 75-78.

АСОСХОИ ПСИХОЛОГИ ВА ПЕДАГОГИИ ИСТИФОДА ШУДАНИ АСБОБҲОИ ТЕХНИКИ ДАР ТАЪЛИМИ ХИМИЯ

Дониستاني химия маъноӣ муаллими хуб буданро надорад. Барои муаллими хуб будан бояд психологияи бачагон, усулҳои таълим, мақсади таълим ва воситаҳои таълимро донист. Барои ба фаъолияти ояндаи омӯзгорӣ омода намудани хонандагон, пеш аз ҳама, дониستاني тамоми соҳаҳои таълиму тарбия, аз раванди таълими химия бохабар будан, ба фаъолияти маърифатии хонандагон роҳнамоӣ карда тавониш зарур аст. Муаллимони тараккикарда. Маҳз дар иҷрои ин вазифаҳо омӯхтани методикаи таълими химия аҳамияти бағоят калон дорад. Омӯзгорони ҷавонро лозим аст, ки шакли усулҳои таълим, усулҳои пешқадами таълим ва навигарии илми ҷаҳониرو аз худ намуда, дар амалияи омӯзгории худ моҳирона истифода баранд.

Калидвожаҳо: воситаҳои техникаӣ, химия, метод, таълим, муаллим.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ХИМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Знать химию не значит быть хорошим учителем. Чтобы быть хорошим учителем, необходимо знать психологию детей, методы обучения, цель обучения и средства обучения. Для подготовки учащихся к будущей педагогической деятельности, прежде всего, необходимо знать все области образования и обучения, быть в курсе процесса обучения химии, уметь руководить познавательной деятельностью учащихся, хорошо владеть -развитые педагоги. Именно в выполнении названных задач чрезвычайно важно изучение методики преподавания химии. Молодым учителям необходимо осваивать формы обучения, методы, передовые методы обучения и научные новости мира и умело применять их в своей педагогической практике.

Ключевые слова: технические средства, химия, метод, обучение, учитель.

PSYCHOLOGICAL-PEDAGOGICAL FOUNDATIONS OF THE APPLICATION OF TECHNICAL TOOLS IN CHEMISTRY EDUCATION

Knowing chemistry does not mean being a good teacher. To be a good teacher, it is necessary to know the psychology of children, teaching methods, the purpose of teaching and teaching tools. In order to prepare students for future teaching activities, first of all, it is necessary to know all fields of education and training, to be aware of the process of teaching chemistry, to be

able to lead students' cognitive activities, and to have well-developed teachers. It is in the fulfillment of these mentioned tasks that the study of chemistry teaching methods is extremely important. Young teachers need to learn the forms of education, methods, advanced methods of teaching and scientific news of the world and skillfully apply them in their teaching practice.

Key words: technical means, chemistry, method, training, teacher.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Умаров Саиданвар Абосович - Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи акад. Бобочон ГАФУРОВ, ассистенти кафедраи химияи умумӣ ва методикаи таълими он. Суроға: 735700, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Хучанд, пр. Мавлонбеков 1, Email - anvar.8889@mail.ru

Сирочов Фарход Зиёмухаммадович - Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи акад. Бобочон ГАФУРОВ, ассистенти кафедраи химияи умумӣ ва методикаи таълими он. Суроға: 735700, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Хучанд, пр. Мавлонбеков 1. Email - farhod_sirojov94@mail.ru

Information about the authors:

Umarov Saidanvar Abosovich - Khujand State University named after acad. Bobojon Gafurov, Assistant of the department of general chemistry and methods of its teaching. Address: 735700, Republic of Tajikistan, Khujand, pr. Mavlonbekov 1. Email - anvar.8889@mail.ru.

Sirojov Farhod Ziyomuhamadovich - Khujand State University named after acad. Bobojon Gafurov, Assistant of the department of general chemistry and methods of its teaching. Address: 735700, Republic of Tajikistan, Khujand, pr. Mavlonbekov 1. Email - farhod_sirojov94@mail.ru

Информация об авторах:

Умаров Саиданвар Абосович - Худжандский государственный университет имени акад. Бободжона Гафурова, ассистент кафедры общей химии и методики ее преподавания. Адрес: 735700, Республика Таджикистан, г. Худжанд, пр. Мавлонбекова, 1. anvar.8889@mail.ru.

Сироджев Фарход Зиёмухаммадович - Худжандский государственный университет имени акад. Бободжона Гафурова, ассистент кафедры общей химии и методики ее преподавания. Адрес: 735700, Республика Таджикистан, г. Худжанд, пр. Мавлонбекова, 1. farhod_sirojov94@mail.ru.



ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ТЕХНОЛОГИИ CASE-ТЕХНОЛОГИИ И WEB- КВЕСТ

Файзализода Б.Ф., Рахимов Б.Н.

**Академия государственного управления при Президенте
Республики Таджикистан
Бохтарский государственный университет имени Носира
Хусрава**

Перед современным образованием стоит задача поиска новых видов и форм организации учебной деятельности. Обучение должно быть развивающим в плане развития самостоятельного критического и творческого мышления. Современная программа требует от студентов умения работать с информацией, поток которой непрерывно растёт. Это удастся далеко не всем. Часто мы можем видеть, что подростки испытывают значительные трудности, не уверены в своих силах, не удовлетворены результатами своего труда. В конце концов, это приводит к потере интереса при обучении. Поэтому проблема сохранения и развития учебной мотивации студентов всегда была и будет актуальной. Опыт работы показывает, что наиболее эффективным в данном случае является метод проектных технологий с привлечением ресурсов сети Интернет. Развитие компьютерных технологий, особенно Интернет-технологий, даёт мощный импульс развития всему человечеству. Осознавая этот факт, мы, как педагог, стремлюсь активно использовать новые технические достижения в учебных целях. Одной из таких попыток стало использование Case-технологии и Web-квестов, особого типа поисковой деятельности, которую студенты смогли бы осуществить с помощью Интернета. Что такое Web-квест? Web-квест в педагогике – проблемное задание, проект с использованием Интернет-ресурсов, а точнее – это сценарий организации проектной деятельности обучающихся по любой теме. Разработчиком Web-квеста как учебного задания является Берни Додж, профессор образовательных технологий Университета Сан-Диего (США) [2, С. 35-38]. Им определено разнообразие видов заданий для Web-квестов (пересказ, планирование и проектирование, компиляция, творческое задание и т.д.). А что такое Case-технологии? Case-технологии – набор инструментов и методов программной инженерии для проектирования программного обеспечения, которые помогают обеспечить

высокое качество программ, отсутствие ошибок и простоту в обслуживании программных продуктов [4, С. 31-33]. Также под Case понимают совокупность методов и средств проектирования информационных систем с использованием Case-инструментов.

Средства автоматизации разработки программ (Case-средства) – инструменты автоматизации процессов проектирования и разработки программного обеспечения для системного аналитика, разработчика ПО и программиста [2, С. 35-38].

В настоящее время в различных сферах деятельности ощущается нехватка специалистов, способных самостоятельно и в команде решать возникающие проблемы. Поэтому работа студентов в таком варианте проектной деятельности, как Web-квест, разнообразит учебный процесс, делает его живым и интересным. А полученный опыт принесет свои плоды в будущем, потому что при работе над этим проектом мы развиваем ряд компетенций:

- использование информационных технологий для решения профессиональных задач (в т.ч. поиск, обобщение и анализ информации, оформление результатов работы в виде презентаций, Web-сайтов, флешроликов, и т.д.);
- повышение мотивации к самообучению и самоорганизации;
- работа в команде и повышение личностной самооценки (планирование, распределение функций, взаимопомощь, взаимоконтроль);
- развитие исследовательских способностей и креативного потенциала, умение находить несколько способов выхода из проблемной ситуации, определять наиболее рациональный вариант, обосновывать свой выбор;
- навык публичных выступлений (проведение предварительных защит с вопросами, дискуссиями);
- развитие не востребуемых в учебном процессе личностных качеств (поэтические, музыкальные, художественные способности).

Работа над проектом всегда осуществляется в несколько этапов. На первом этапе каждому предоставляется возможность выбрать свою роль, и, определившись, строго следовать выбранному маршруту. В процессе работы участники проекта учатся добывать знания самостоятельно, выстраивать работу по алгоритму; приобретают практические навыки, используя различные виды деятельности (поиск, систематизация информации по теме, проведение исследования в образовательной среде, формулирование выявленной закономерности в виде гипотезы, её

доказательство и представление результатов работы); в процессе работы постоянно возникает ситуация выбора роли, темы, ресурсов; подростки учатся пользоваться различными информационными источниками: материалами учебника, ресурсами, размещенными в Интернете и т.д [4, С. 31-33]. Web-квест как образовательная технология опирается на такой подход к обучению, в процессе которого происходит конструирование нового. Согласно данному подходу, преподаватель становится не урокодателем, а консультантом, организатором и координатором проблемно-ориентированной, исследовательской, учебно-познавательной деятельности обучаемых. Педагогом создаются условия для самостоятельной умственной и творческой деятельности обучающихся и поддерживается их инициатива. В свою очередь, подростки становятся равноправными «соучастниками» процесса обучения, разделяя со своим наставником ответственность за процесс и результаты работы. Я в своей практике применяю кратковременные формы Web-квестов, которые рассчитаны на одно-три занятия и имеют целью углубление знаний по определенной теме и их интеграцию. Особенностью Web-квестов является то, что часть или вся информация для самостоятельной или групповой работы обучающихся находится на различных веб-сайтах. Кроме того, итогом работы с Web-квестом является публикация работ студентов в виде веб-страниц и вебсайтов (локально или в Интернет) [1, С. 125-129]. Web-квест включает в себя в качестве обязательных следующие части:

- введение (тема и обоснование ценности проекта). Этот этап предоставляет основную информацию, вводит ключевые понятия, а также содержит вопрос, над которыми будут размышлять обучающиеся;
- задание (цель, условия, проблема и пути ее решения). Это наиболее важная часть Web-квеста, которая направляет членов проекта на конкретные действия, на пути решения проблемы;
- порядок работы (поэтапное описание хода работы, распределение ролей, обязанностей каждого участника, ссылки на Интернет-ресурсы). В этом разделе содержатся указания, как именно обучающиеся будут выполнять задание (порядок выполнения и сортировки информации);
- оценка (шкала для самооценки и критерии оценки преподавателем). Раздел содержит критерии оценки выполненного задания в соответствии с определенными стандартами;
- заключение, обобщение результатов, подведение итогов (чему научились, какие навыки приобрели; возможны риторические

вопросы или вопросы, мотивирующие дальнейшее исследование темы).

Здесь подводится итог и поощряется рефлексия и дальнейшие исследования по проблеме. Тематика Web-квестов может быть самой разнообразной, проблемные задания могут отличаться степенью сложности. В частности, на 1 курсе при изучении темы «*Вирусы и антивирусные программы*» я предлагаю в группе, обучающейся по профессии «*Мастер по обработке цифровой информации*», поработать над Web-квестом «*Антивирусные программы*». Для выполнения заданий группа делится на 4 микрогруппы (отделы) по 1-4 человека на роль: историки, рекламодатели, эксперты, экономисты: историки выясняют историю создания различных антивирусных программ; рекламодатели выясняют все положительные аспекты работы антивирусных программ; эксперты выясняют негативные стороны антивирусных программ; экономисты рассчитывают экономические затраты на приобретение товара [4, С. 31-33]. В каждой микрогруппе назначается руководитель отдела, ответственный за работу в целом. Каждый член группы должен действовать по совместно созданному микрогруппой плану для достижения общей цели, применяя учебники, дополнительную литературу, информационные технологии и Интернет-ресурсы. После завершения работы каждый отдел защищает своей проект, используя таблицы, словесное описание, презентации, диаграммы, при этом каждый из участников имеет право высказать свою точку зрения по определенному вопросу и задать вопросы своим оппонентам. Исходя из того, что члены микрогруппы обладают различными знаниями, умениями и навыками, допустимы расхождения в изложении тем, глубине раскрытия вопросов и т.п. В этом случае члены одной микрогруппы могут иметь различные оценки. По результатам исследования проблемы формулируются выводы и предложения. Тему «*Антивирусные программы*» я выбираю не случайно. Она имеет целью расширить знания об известных антивирусных продуктах с разных точек зрения (история развития, положительные и негативные стороны, возможности, системные требования и цены на эти продукты) и в очередной раз напомнить о необходимости охраны и защиты информации на своих ПК [2, С. 35-38]. Завершающий этап работы над Web-квестом предполагает построение сайта и размещение на нем собранных материалов. Пользоваться этим сайтом 250 можно затем в процессе изучения тем «*Вирусы*», «*Антивирусные программы*», «*Защита информации*». Опыт показывает, что самыми суровыми судьями работ являются сами обучающиеся. Здесь важно на заключительном этапе, когда

производится публичное представление выполненных работ, организовать конструктивное обсуждение. Открытое оценивание собственной работы и работы коллег позволяет учиться быть корректными в высказывании замечаний, определять наиболее интересные находки в выполненных заданиях, формулировать собственные критерии оценивания. И в процессе выполнения квестовых операций, и при подготовке отчетов о проделанной работе, и при закреплении трудовых приемов непрерывно осуществляется самоконтроль и взаимоконтроль студентов, они осмысливают свою работу и работу партнеров на разных этапах урока и выставляют объективную и справедливую оценку в таблицу оценивания результатов их деятельности. Это дает каждому члену проекта возможность пережить радость достижения, поверить в себя, свои силы, победить тревожность, неуверенность, почувствовать личную ответственность за выполнение всей работы. В завершении работы над Web-квестом, после подведения итогов, важно использовать материальное и моральное стимулирование высоких результатов [1, С. 125-129]. Технология Web-квеста носит универсальный характер, развивает сферу самостоятельной познавательной деятельности, основанной на усвоении способов приобретения знаний, умений из различных источников, а, следовательно, необходима в современном образовательном процессе.

Литература:

1. Андреева, М. В. Технологии Web-квест в формировании коммуникативной и социокультурной компетенции [Текст] / М.В. Андреев // I Международной научно-практической конференции. М., 2004 №2. – С. 125-129.
2. Горбунова, О. В. Веб-квест как способ активизации учебной деятельности учащихся [Текст] / О.В. Горбунова // I Международной научно-практической конференции. М., 2004 №2. – С. 35-38.
3. Файзализода, Б. Ф. Асосҳои назариявӣ-методологии истифодаи Case-технологияҳо чун воситаи таълими амсиласозии компютерӣ [Матн] / Б.Ф. Файзализода, Б.Н. Раҳимов // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон. – 2023. – №12 Ҷ II. – С. 245-255. – ISSN: 2074-1847.

ТАШАККУЛИ ФАЪОЛИЯТИ КОМГНИТИВИ ВА САЛОХТОНИИ ИТТИЛООТИИ СТУДЕНТОН АЗ ТАРТИБИ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЯ ВА ВЕБ-КЕСТ

Дар ин мақола мафҳуми квести веб ва хусусиятҳои он ҳангоми кор бо донишҷӯён ошкор карда шуда, сохтор ва шаклҳои кор бо ин воситаи таълим баррасӣ карда мешавад. Дар мақола веб-квести таҳияшуда дар мавзӯи технологияи Case, ки дар платформаи Google сохта шудааст, ба омӯзиши технологияҳои Case бахшида шудааст. Тавсифи он дода шуда, маҳсулот дар асоси хусусиятҳои кор дар муҳити интерактиви таълимӣ ва тағирёбии алтернативӣ дар фаъолият қадам ба қадам таҳлил карда мешавад. Дар охир оид ба аҳамияти Web-квести таҳияшуда барои донишҷӯёне, ки дар риштаи «Таълими педагогӣ» таҳсил мекунанд, далелҳо оварда мешаванд.

Калидвожаҳо: Web-квест, Кейс-технологияҳо, технологияҳои таълимӣ, технологияҳои интернетӣ, вебсайтҳо, вирусҳо, барномаҳои антивирусӣ, ҳифзи иттилоот.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ТЕХНОЛОГИИ CASE-ТЕХНОЛОГИИ И WEB-КВЕСТ

В данной статье раскрывается понятие Web-квест и его особенности при работе со студентами, рассматривается его структура, формы работы с данным средством обучения. В статье представлен, разработанный Web-квест на тему Case-технологии, созданный на платформе Google который посвящен изучению Case-технологий. Приводится его описание, производится поэтапный разбор полученного продукта, основанный на особенностях работы в интерактивной образовательной среде и с поочередной сменой деятельности. В конце приводятся аргументы относительно актуальности разработанного Web-квеста для студентов, обучающихся по направлению «Педагогическое образование».

Ключевые слова: Web-квест, Case-технологии, педагогическая технология, Интернет-технологий, вебсайтов, вирусы, антивирусные программы, защита информации.

FORMATION OF COGNITIVE ACTIVITY AND INFORMATION COMPETENCE OF STUDENTS BY MEANS OF CASE-TECHNOLOGY AND WEB-QUEST

This article reveals the concept of a Web quest and its features when working with students, examines its structure and forms of working with this teaching tool. The article presents a developed Web-quest on the topic of Case technology, created on the Google platform, which is dedicated to the study of Case technologies. Its description is given, and the resulting product is analyzed step by step, based on the features of working in an interactive educational environment and with alternating changes in activities. At the end, arguments are given regarding the relevance of the developed Web-quest for students studying in the field of «Pedagogical Education».

Key words: Web-quest, Case-technologies, educational technology, Internet technologies, websites, viruses, anti-virus programs, information protection.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Файзализода Бахрулло Файзали – доктори илмҳои педагогӣ, И.В. профессори кафедраи технологияҳои иттилоотӣ ва амнияти иттилоотии Академияи идоракунии давлатии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Суроға: 734003, Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон, кӯчаи Саид Носир, 33. Тел.: (+992) 988-22-00-33; 005-22-00-22. Почтаи электронӣ: faizalizoda.bakhrullo@mail.ru

Раҳимов Бурхониддин Наймуллоевич – докталаби кафедраи технологияҳои иттилоотӣ ва методикаи таълими фанни информатикаи Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав». Суроға: 734140. Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Бохтар, кӯчаи Айнӣ, 67. Тел: (+992) 905-22-92-92; 109-98-89-89. Почтаи электронӣ: rahimov8989@bk.ru

Сведения об авторах:

Файзализода Бахрулло Файзали – доктор педагогических наук, и.в. профессор кафедры информационных технологий и информационной безопасности Академии государственного управления при Президенте Республики Таджикистан. Адрес: 734003, г. Душанбе, Республика Таджикистан, улица Саида Насира, 33. Тел.: (+992) 988-22-00-33; 005-22-00-22. Электронная почта: faizalizoda.bakhrullo@mail.ru

Рахимов Бурхониддин Наимуллоевич – соискатель кафедры информационных технологий и методики преподавания информатики Государственного образовательного учреждения «Бохтарский государственный университет имени Носири Хусрав». Адрес: 734140. Республика Таджикистан, город Бохтар, улица Айны, 67. Тел: (+992) 905-22-92-92; 109-98-89-89. Электронная почта: rahimov8989@bk.ru

About the authors:

Faizalizoda Bahrullo Faizali – Doctor of Pedagogical Sciences, Acting Professor of the Department of Information Technology and Information Security of the Academy of Public Management under the President of the Republic of Tajikistan. Address: 734003, Dushanbe, Republic of Tajikistan, Said Nasir Street, 33. Tel.: (+992) 988-22-00-33; 005-22-00-22. E-mail: faizalizoda.bakhrullo@mail.ru

Rakhimov Burkhoniddin Naimulloevich – applicant of the Department of Information Technology and Methods of Teaching Informatics of the State Educational Institution “Bokhtar State University named after Nosiri Khusrav”. Address: 734140. Republic of Tajikistan, Bokhtar city, Ayny Street, 67. Tel.: (+992) 905-22-92-92; 109-98-89-89. Email: rahimov8989@bk.ru



**ЧАНБАҲОИ ПЕДАГОГИИ ТАРБИЯИ ИҚТИСОДИИ
ХОНАНДАГОНИ СИНФҲОИ БОЛОӢ ДАР ДАР ЗАМОНИ МУОСИР**

Имомов Х.Ш.

**Пажуҳишгоҳи рушди маориф ба номи Абдурахмони Ҷомии
Академияи таҳсилоти Тоҷикистон**

Дурнамоҳои сохтмони минбаъдаи ҷомеаи демократии Тоҷикистон ва заминаи моддию техникии онро ба назар гирифта, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ба сифати роҳҳои асосии тараққиёти иқтисодии мамлакат тезонидани пешрафти илмию техникӣ ва ба роҳи интенсивии тараққиёт гузаронидани иқтисодиётро муайян намудааст. Дар шароити ба роҳи интенсивии тараққиёт гузаронидани иқтисодиёт муносибати хоҷагидорона ба неъматӣ чамбиятӣ муҳимтарин принсипи стратегии Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон маҳсуб дониста мешавад. Имрӯз сарфакорӣ муносибати оқилона ба неъматӣ халқ масъалаи воқеии ҷомеа мебошад. Дар

ин робита, нақши тарбияи иқтисодии меҳнаткашон, аз ҷумла, хонандагон, ба ташаккули тафаккури нави иқтисодӣ, ташаббускорӣ ва кордонии ҳар як фард нигаронида шуда, тадричан ба баланд бардоштани масъулият, ҷустуҷӯи эҷодии роҳҳое нигаронида мешавад, ки ба натиҷаҳои беҳтарини ниҳоии хочагии халқ бо хароҷотҳои камтарин бурда мерасонанд. Албатта аҳамияти рӯзафзуни тарбияи иқтисодии меҳнаткашон ба шароити нави тараққиёти иқтисодӣ мамлакат вобаста аст.

Сиёсати пешгирифтаи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон пешрафти илмию техникӣ, технологӣ ва ташкили истеҳсолоти ҷамъиятиро ба кулӣ тағйир дода, боиси тағйироти сифатӣ дар мазмуни меҳнат ва вазифаҳои меҳнаткашон мегардид. Ин дигаргуниҳо зарурати беҳтар намудани тарбияи иқтисодии хонандагонро низ ба миён мегузоранд, ки вай бояд донишҳои васеъ: касбӣ, доираи назар ва маҳорат, дониши амиқи асосҳои политехникии истеҳсолоти ҳозираро амиқ дониста, мошинҳои навтарин ва равандҳои технологиро зуд азхуд карда тавонад. Дар ин робита, дар назди муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ вазифа гузошта мешавад, ки бо назардошти тарбияи иқтисодии хонандагон, инкишоф додани тафаккури иқтисодӣ ва кордонии насли наврасро аз вазифаҳои авлавиятнок маҳсуб донад.

Мушоҳидаҳо нишон медиҳанд, ки масъалаи сарфаю сариштакорӣ ва тақвият бахшидани ҷораҳои муассири амалӣ дар байни хонандагон ба таври кофӣ тақвият дода нашудааст. Аз ин лиҳоз сифат ва самарабахшии таҳсилоти иқтисодӣ ба талаботи имрӯза мувофиқат намеkunанд. На дар ҳамаи таълимгоҳҳо ҷорабиниҳои тарбиявӣ оид ба масъалаҳои сарфаю сариштакорӣ дар байни хонандагон ба таври муассир ба роҳ монда мешаванд, ки дар натиҷа дараҷаи тайёрии иқтисодии мактаббачагон ба талаботи муосир ҷавобгӯ намебошанд. Дар байни коргарони ҷавон низ ҳанӯз ҳам далелҳои муносибати ғайрисариштакорона ба моликияти ҷамъиятӣ, вайрон кардани интизоми меҳнат ҷой доранд.

Азбаски хонандагон дар бораи донишҳои иқтисодӣ тасаввуроти паст доранд ва ба мафҳуми категорияҳои иқтисодӣ дуруст сарфаҳм намераванд, сарфаю сариштакориро риоя намеkunанд, меҳнати дигаронро низ қадр накарда, хунукназарӣ зоҳир менамоянд. Дар хонандагон маҳорати ташкили кор вучуд надошта, бисёре аз хонандагони синфҳои болоӣ талаботро бо имкониятҳои иқтисодӣ андозагирӣ кардан натавонста, вақтро қадр намеkunанд. Сохтори майлу хоҳиши касбии хатмкунандагони муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ аз сохтори талаботи воқеӣ ба кадрҳо хеле фарқ мекунад ва касби коргари истеҳсолоти саноатиро қисми ками хонандагон интихоб меkunанд. Аз ин лиҳоз, вазифаи таъхирнопазири

муассисаи таҳсилоти миёнаи умумии имрӯз вобаста ба талаботи муосир пурзӯр намудани тарбияи иқтисодии хонандагон мебошад .

Ин вазифа яке аз талаботҳои ислоҳотии соҳаи маориф низ ба ҳисоб меравад, яъне аҳамияти амалии ба муносибатҳои истеҳсоли ҷалб намудани хонандагон, дар онҳо ташаккул додани мафҳумҳои асосии иқтисодӣ, инчунин тарбияи сифатҳои шахсият. Муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ бояд сифатҳои шахсияти сариштакор, муносибати ғамхоронаю сарфакорона ба моликияти ҷамъиятӣ ва табиати ватан, китобҳои дарсӣ, молу мулки муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ, қувваи барқ, чизҳои шахсӣ, хӯрокворӣ, махсусан ба нонро ташаккул диҳад.

Яке аз сабабҳои дар амалияи кори муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ ғайриқаноатбахш ташкил карда шудани тарбияи иқтисодии хонандагон ба кадри кифоя коркард нашудани масъалаи тарбияи иқтисодӣ дар назарияи педагогӣ мебошад. Аз ҷумла, дар айни замон ҷанбаи кам омӯхташуда раванди тарбияи иқтисодии хонандагони синфҳои болоӣ боқӣ мемонад; шароити педагогии ташкили самараноки тарбияи иқтисодии хонандагон муайян карда нашудааст; шаклҳои тарбияи сифатҳои шахсияти хонандагон дар раванди тарбияи иқтисодӣ таҳия нашудаанд; кори муштараки муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ ва корхонаҳои истеҳсоли саноатӣ оид ба тарбияи иқтисодии хонандагон баррасӣ карда нашудааст. Дар натиҷа, дар раванди таълиму тарбия дар муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ низоми кори самаранок оид ба тарбияи иқтисодии хонандагони синфҳои болоӣ ба роҳ монда нашудааст.

Дар баробари ин, синни калони мактабӣ дар ҳалли масъалаҳои тарбияи иқтисодии хонандагон давраи пурсамар ва масъулиятнок мебошад. Дар синни калони мактабӣ тафаккури хонандагон барои аз худ намудани категорияҳо ва қонунҳои мураккаби инкишофи ҷамъиятӣ ба дараҷаи кофӣ инкишоф меёбад. Ин давра инчунин бо муносибати бошуурокаи хонандагон ба азхудкунии донишҳо низ фарқ мекунад. Дар ин синну сол ҳиссиёти амиқи ватандӯстӣ ва шахрвандӣ, ки ба ташаккули сифатҳои аз ҷиҳати ҷамъиятӣ арзишманди шахс мусоидат мекунад, равшан зуҳур меёбанд.

Аз ин лиҳоз, бо назардошти гуфтаҳои болозикр барои дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ самаранок ба роҳ мондани тарбияи иқтисодии хонандагони синфҳои болоӣ пешниҳод менамоем:

- таҳияи амсилаи тайёрии иқтисодии шахсияти хонандагон асоснок карда шавад;
- ду гурӯҳи шартҳои педагогии тарбияи самарабахши иқтисодии хонандагони синфҳои болоӣ ошкор карда шавад: ба шартҳои берунӣ

робитаи мутақобилаи муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ ва корхонаҳои саноатӣ дар тарбияи иқтисодии хонандагон мансуб аст. Ба шароити дохилӣ тайёр будани хонандагон ба ташаккули назарҳою бовариҳои иқтисодӣ ва фаъолияти хонандагон, ки аз рӯи мазмун ва шароит ба тайёрии истеҳсолотӣ наздик карда шудааст, шомил мебошад;

- омӯзиши имкониятҳои раванди таълиму тарбия дар синфҳои болоии муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ ва корхонаҳои саноатӣ барои ташаккули донишу маҳоратҳои иқтисодӣ, сифатҳои шахсият ва ангезаҳои фаъолият дар хонандагон бо назардошти синну соли онҳо, ки ба сатҳи тараққиёти қувваҳои истеҳсолкунанда ва муносибатҳои истеҳсолӣ вобастагӣ доранд, ба роҳ монда шавад;
- ба таври озмоишӣ шароити зарурии ташаккули тайёрии иқтисодии шахсияти хонандагон муайян ва санҷида шавад;
- моҳияти кори муштараки муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ ва корхонаҳои истеҳсолию саноатӣ оид ба тарбияи иқтисодии хонандагони синфҳои болоӣ аз мавқеи муносибати низомнок кушода дода шавад;
- ташаккули тайёрии иқтисодии шахсияти хонандагони синфҳои болоӣ дар асоси фаъолияти онҳо, ки ба истеҳсолот наздик карда шудааст ба роҳ монда шавад;

Адабиёт:

1. Шарипов, Б. Р. Нақши технологияи иттилоотӣ дар баланд бардоштани самаранокии идоракунии иқтисодӣ рақамӣ / Б. Р. Шарипов, У. Т. Наимов, А. С. Бобоев // Илм ва технологияи асри XXI. – 2020. – No. 3(3). – P. 133-140. – EDN LLYCFX
2. Шарипов, Б. Р. Омилҳои таъсиррасон ва ташаккули фаъолияти муҳити иттилоотии таълимии муассисаҳои таҳсилоти олии касбии Ҷумҳурии Тоҷикистон / Б. Р. Шарипов, Д. Р. Шарипов, Д. С. Бойаҳмадова // Илм ва технологияи асри XXI. – 2020. – No. 4(4). – P. 58-62. – EDN HRZKKR

ҶАНБАҲОИ ПЕДАГОГИИ ТАРБИЯИ ИҚТИСОДИИ ХОНАНДАГОНИ СИНФҲОИ БОЛОӢ ДАР ДАР ЗАМОНИ МУОСИР

Дар мақола зикр карда мешавад, ки вобаста ба тарбияи иқтисодии хонандагон ҷанбаҳои сарфаю сарфакорӣ муносибати оқилона ба неъматҳои халқ масъалаи воқеии ҷомеа маҳсуб дониста мешавад. Дар ин робита,

нақши тарбияи иқтисодии меҳнаткашон, аз ҷумла, хонандагон, ба ташаккули тафаккури нави иқтисодӣ, ташаббускорӣ ва кордонии ҳар як фард нигаронида шуда, тадричан ба баланд бардоштани масъулият, ҷустуҷӯи эҷодии роҳҳои нигаронида мешавад, ки ба натиҷаҳои беҳтарини ниҳоии хоҷагии халқ бо ҳароҷотҳои камтарин бурда мерасонанд. Имрӯз бояд пешрафти илмию техникӣ, технологӣ ва ташкили истеҳсолоти ҷамъиятиро ба кулӣ тағйир додан зарур аст, ки ин боиси тағйироти сифатӣ дар мазмуни меҳнат ва вазифаҳои меҳнаткашон мегардид. Ин дигаргуниҳо албатта, зарурати беҳтар намудани тарбияи иқтисодии хонандагонро низ ба миён мегузоранд, ки хонандагон бояд донишҳои васеъ: касбӣ, доираи назар ва маҳорат, дониши амиқи асосҳои политехникии истеҳсолоти ҳозираро амиқ доништа, мошинҳои навтарин ва равандҳои технологиро зуд азхуд карда тавонад.

Калидвожаҳо: тарбияи иқтисодӣ, тафаккури иқтисодӣ, сарфаю сариштакорӣ.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ В СОВРЕМЕННОЕ ВРЕМЯ

В статье отмечается, что в зависимости от экономического образования студентов, аспектов бережливости и бережливости рациональное отношение к благосостоянию народа считается реальной задачей общества. В связи с этим роль экономического образования работников, в том числе студентов, направлена на формирование нового экономического мировоззрения, инициативы и профессионализма каждого человека и постепенно направлена на повышение ответственности, творческий поиск путей, ведущих к лучшему результату. конечные результаты народного хозяйства при низких затратах они приносят наименьший объем. Сегодня необходимо полностью изменить научно-технический, технологический прогресс и организацию общественного производства, что приведет к качественным изменениям в содержании труда и задачах работников. Эти изменения, безусловно, вызывают и необходимость совершенствования экономического образования студентов, которые должны обладать обширными знаниями: профессиональными, объемом и навыками, глубокими знаниями политехнических основ текущего производства, уметь быстро осваивать новейшие технологии. машины и технологические процессы.

Ключевые слова: экономическое образование, экономическое мышление, бережливость.

PEDAGOGICAL ASPECTS OF ECONOMIC EDUCATION FOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN MODERN TIMES

It is mentioned in the article that depending on the economic education of the students, the aspects of economy and thrift, a rational attitude to the welfare of the people is considered a real issue of the society. In this regard, the role of economic education of workers, including students, is aimed at the formation of a new economic mindset, initiative and professionalism of each individual, and is gradually aimed at increasing responsibility, creative search for ways that lead to the best final results of the national economy with low costs. they deliver the least amount. Today, it is necessary to completely change the scientific, technical, technological progress and the organization of public production, which would lead to qualitative changes in the content of work and tasks of workers. These changes, of course, also raise the need to improve the economic education of students, who should have extensive knowledge: professional, scope and skills, in-depth knowledge of the polytechnic basics of current production, and be able to quickly master the latest machines and technological processes.

Keywords: economic education, economic thinking, thrift.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Имомов Хурсанд Шарипович – унвончуи Пажухишгоҳи рушди маориф ба номи Абдурахмони Ҷомии Академияи таҳсилоти Тоҷикистон. Тел (+992) 710-03-55-55, E-mail: imomov86@list.ru

Информация об авторе:

Имомов Хурсанд Шарипович – соискатель института развития образования имени Абдурахмона Дждоми Академии образования Таджикистана. Телефон (+992) 710-03-55-55, E-mail: imomov86@list.ru

Information about the author:

Imomov Khursand Sharipovich – applicant of the Institute for Education Development named after Abdurahmoni Jomi of the Academy of Education of Tajikistan. Phone (+992) 710-03-55-55, E-mail: imomov86@list.ru



ИЛМҲОИ ТЕХНИКӢ
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
TECHNICAL SCIENCES

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ВЕТРА И ПРИНЦИП РАБОТЫ ВЕТРОДВИГАТЕЛЯ

Каюмзода А.К., Отаджонов С.Э.

**Худжандский государственный университет имени академика
Бободжона Гафурова**

Неоспорима роль энергии в поддержании и дальнейшем развитии цивилизации. В современном обществе трудно найти хотя бы одну область человеческой деятельности, которая не требовала бы – прямо или косвенно – больше энергии, чем ее могут дать мускулы человека.

Потребление энергии – важный показатель жизненного уровня. В те времена, когда человек добывал пищу, собирая лесные плоды и охотясь на животных, ему требовалось в сутки около 8 МДж энергии. После овладения огнем эта величина возросла до 16 МДж: в примитивном сельскохозяйственном обществе она составляла 50 МДж, а в более развитом – 100 МДж.

За время существования нашей цивилизации много раз происходила смена традиционных источников энергии на новые, более совершенные. И не потому, что старый источник был исчерпан.

Солнце светило и обогревало человека всегда: и тем не менее однажды люди приручили огонь, начали жечь древесину. Затем древесина уступила место каменному углю. Запасы древесины казались безграничными, но паровые машины требовали более калорийного «корма».

Но и это был лишь этап. Уголь вскоре уступает свое лидерство на энергетическом рынке нефти.

И вот новый виток в наши дни ведущими видами топлива пока остаются нефть и газ. Но за каждым новым кубометром газа или тонной нефти нужно идти все дальше на север или восток, зарываться все глубже в землю. Немудрено, что нефть и газ будут с каждым годом стоить нам все дороже.

В погоне за избытком энергии человек все глубже погружался в стихийный мир природных явлений и до какой-то поры не очень задумывался о последствиях своих дел и поступков [1].

Но времена изменились. Сейчас, начинается новый, значительный этап земной энергетики. Появилась энергетика «щадящая». Построенная так, чтобы человек не рубил сук, на котором он сидит. Заботился об охране уже сильно поврежденной биосферы.

Несомненно, в будущем параллельно с линией интенсивного развития энергетики получат широкие права гражданства и линия экстенсивная: рассредоточенные источники энергии не слишком большой мощности, но зато с высоким КПД, экологически чистые, удобные в обращении [1].

Энергетика очень быстро аккумулирует, ассимилирует, вбирает в себя все самые новейшие идеи, изобретения, достижения науки. Это и понятно: энергетика связана буквально со Всем, и Все тянется к энергетике, зависит от нее.

Развитие любой страны в значительной мере связано с обеспеченностью ресурсами, в том числе энергетическими. Установлено, что темпы прироста национального дохода примерно соответствуют темпам роста потребления энергии.

Человек всегда стремился использовать силы природы, развитие производственных процессов потребовало перехода от применения мускульной силы к использованию новых источников энергии. Прежде всего человек обратился к силе воды и ветра, которые использовались в промышленном производстве, но главным образом в сельском хозяйстве [2].

Впервые энергия ветра была использована, по-видимому, для передвижения парусных судов, а позднее – также для подъема воды и размолва зерна. Первые ветряные двигатели, по предположению – с вертикальной осью вращения, были построены более 2 тыс. лет назад. Вавилоняне еще до нашей эры использовали их для осушения болот, в Египте, на Ближнем Востоке, в Персии строили ветряные водоподъемники и мельницы. До настоящего времени в некоторых странах бассейна Средиземного моря можно встретить ветряные мельницы с крыльями, имеющими поперечные паруса [2].

Воздушный поток, как и любое движущееся тело, обладает энергией движения, или запасом кинетической энергии. Последняя с помощью ветроколеса или другого рабочего органа преобразуется в механическую энергию. В зависимости от назначения ветроустановки механическая энергия с помощью исполнительных механизмов (генератора, компрессора, электролизера и т.д.) может быть преобразована в электрическую, тепловую или механическую энергию, а также в энергию сжатого воздуха. Секундная кинетическая энергия E воздушного потока с площадью поперечного сечения F , имеющего массу m , плотность ρ и скорость ϑ , равна $\rho F \vartheta^3 / 2$. Замечая, что $F = \pi R^2$, и сделав соответствующие подстановки, получим, Н · м/с,

$$\frac{m\vartheta^2}{2} = \rho \frac{\vartheta^3 F}{2} = \rho \pi \vartheta^3 \frac{R^2}{2}$$

Следовательно, секундная энергия, или мощность воздушного потока, пропорциональна его плотности, площади поперечного сечения и кубу скорости [2].

Часть полной энергии потока, воспринятой ветроколесом, которую ветродвигатель преобразует в механическую энергию, оценивается коэффициентом использования энергии ветра

$$\xi = \frac{E_{ВД}}{E}$$

который зависит от типа ветродвигателя и режима его работы.

Секундная работа или мощность, Н · м/с, развиваемая ветроколесом, определяется по формуле

$$P = \rho \vartheta^3 F \frac{\xi}{2}$$

Так как плотность воздуха очень мала (в 800 раз меньше плотности воды), то для получения относительно больших мощностей приходится применять ветродвигатели со значительной поверхностью ветроколеса. Постоянные изменения скорости v приводят к тому, что мощность, развиваемая двигателем, изменяется в очень больших пределах: от нуля во время штиля до величины, в десятки раз превосходящей установленную мощность, на которую рассчитывают ветродвигатель при расчетной скорости ветра. Для преобразования кинетической энергии воздушного потока в механическую энергию могут быть использованы ветродвигатели различных типов. Первыми (примерно в XVIII в. до н.э.) появились, по видимому, в Персии и Китае, двигатели с вертикальной осью вращения, как наиболее простые. Они получили название карусельных. Чтобы получить вращающий момент на оси, лопасти, движущиеся навстречу ветру, должны быть прикрыты шторкой (рис. 1) или поворачиваться ребром к потоку (рис. 2). Для этого они укрепляются на оси с помощью шарниров и на активном участке пути (в зоне А) фиксируются в нужном положении специальными устройствами (упорами) [3-4].

Разновидностью двигателей карусельного типа являются роторные двигатели, у которых рабочие поверхности выполнены не плоскими, а криволинейными (рис.3). Поэтому давление на них при движении по направлению действия потока и против него разное, что и обуславливает возникновение вращающего момента. Двигатели с плоскими рабочими поверхностями, вращающимися относительно горизонтальной оси, получили название барабанный (рис. 4).

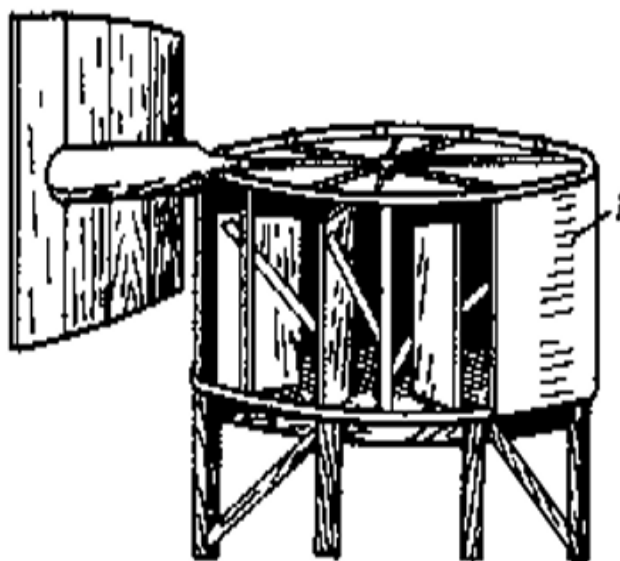


Рисунок 1 – Карусельный ветродвигатель-шторка

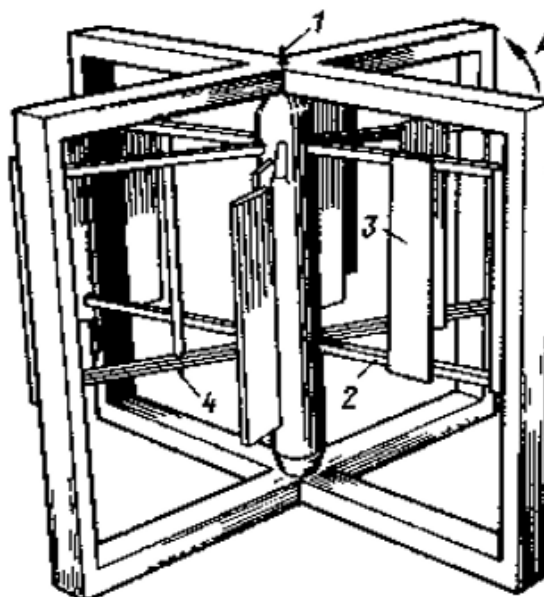


Рисунок 2 – Модель карусельного ветродвигателя с поворачивающимися лопастями: 1 – вертикальная ось; 2 – горизонтальные планки; 3 – поворачивающиеся лопасти; 4 – ось лопасти

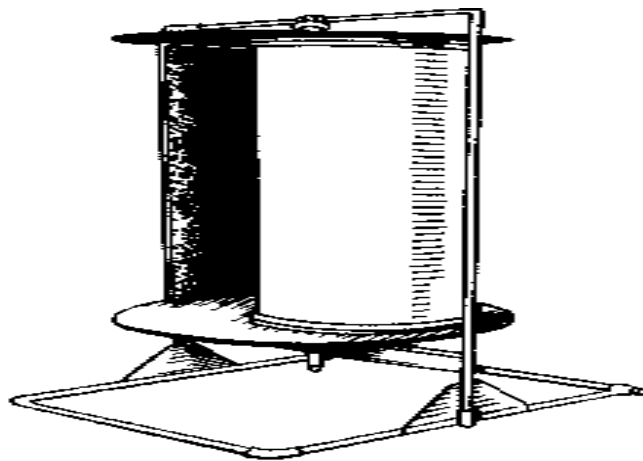


Рисунок 3 – Роторный ветродвигатель

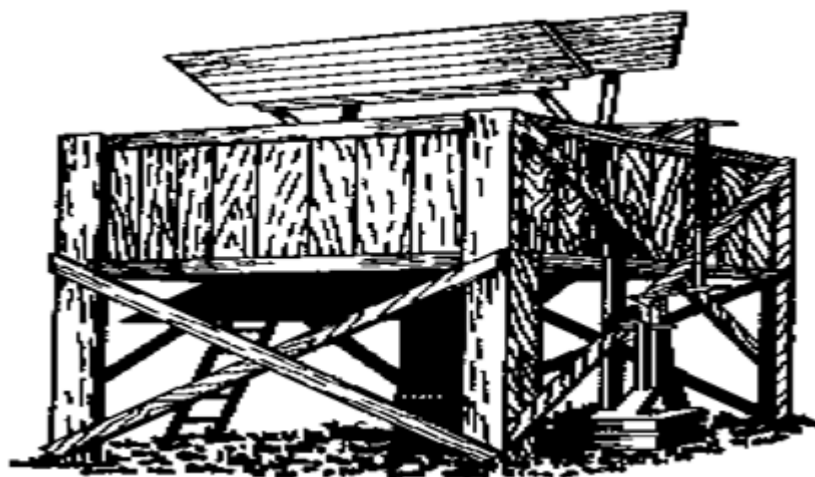


Рисунок 4 – Барабанный ветродвигатель

Все перечисленные типы двигателей работают в результате наличия разности сил лобового давления, образуемых относительно оси вращения. При этом нетрудно показать, что наибольшую мощность двигатель развивает в том случае, когда рабочая плоскость, воспринимающая давление ветра, движется по направлению потока со скоростью, примерно равной $1/3$ его скорости. Большинство из указанных типов двигателей имеет весьма простую конструкцию, но тем не менее они не нашли широкого распространения из-за своей тихоходности, громоздкости, малого значения коэффициента использования энергии ветра (в лучших условиях он не превышает $0,18$), больших трудностей, возникающих при необходимости оборудования их системами автоматического регулирования развиваемой мощности и частоты вращения.

Литература:

1. Баланчевадзе В. И., Барановский А. И. и др.; под ред. А. Ф. Дьякова. Энергетика сегодня и завтра. – М.: Энергоатомиздат, 1990, 344 с.
2. Шефтер Я.И. Использование энергии ветра 2 издание, перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1983, 200 с.
3. Шейдлин А. Е. Новая энергетика. – М.: Наука, 1987, 463 с.
4. Юдасин Л. С. Энергетика: проблемы и надежды. – М.: Просвещение, 1990, 207с.

ИСТИФОДАИ ЭНЕРГИЯИ ШАМОЛ ВА ПРИНЦИПИ КОРИ МУҲАРРИКҲОИ ШАМОЛӢ

Дар мақола принципҳои табдили энергияи шамол ва кори муҳаррики шамол баррасӣ мешавад. Нишон дода шудааст, ки барои ба энергияи механикӣ табдил додани энергияи кинетикии сели ҳаво муҳаррикҳои шамолии навҳои гуногунро истифода бурдан мумкин аст. Вобаста аз табиноти турбинаи бодӣ энергияи кинетикии шамодро ба энергияи барқӣ, гармӣ ё механикӣ бо истифода аз ҷабдукунандаҳо табдил дод. Энергия ё тавоноии сели ҳаво ба зичӣ, майдони буриш ва кубӣ суръати он мутаносиби роста мебошад.

Калимаҳои калидӣ: шамол, энергияи шамол, сели ҳаво, муҳаррики шамол, турбинаи гардиши шамол

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ВЕТРА И ПРИНЦИП РАБОТЫ ВЕТРОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

В статье рассмотрены принципы преобразования энергии ветра и работы ветродвигателя. Показано, что для преобразования кинетической энергии воздушного потока в механическую энергию могут быть использованы ветродвигатели различных типов. В зависимости от назначения ветроустановки кинетическая энергия ветра с помощью исполнительных механизмов может быть преобразована в электрическую, тепловую или механическую энергию. Секундная энергия или мощность воздушного потока, пропорциональна его плотности, площади поперечного сечения и кубу скорости.

Ключевые слова: ветер, энергия ветра, воздушный поток, карусельный ветродвигатель, роторный ветродвигатель

USE OF WIND ENERGY AND THE PRINCIPLE OF OPERATION OF WIND ENGINE

The article discusses the principles of wind energy conversion and wind engine operation. It is shown that wind engines of various types can be used to convert the kinetic energy of the air flow into mechanical energy. Depending on the purpose of the wind turbine, kinetic energy can be converted into electrical, thermal or mechanical energy using actuators. The second energy or power of an air flow is proportional to its density, cross-sectional area and the cube of its speed.

Key words: wind, wind energy, air flow, rotary wind turbine, rotary wind turbine.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Қаюмзода А.Қ. – номзади илмҳои физика-математика, дотсент, декани факултети физикаю техникаи Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи академик Бобочон Гафуров”, E-mail: abdumalik-kosta68@mail.ru

Отачонов С.Э. – номзади илм, дотсенти кафедраи физикаи умумӣ ва ҳисоби сахти Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи академик Бобочон Гафуров, E-mail: suhrob_22.10.91@mail.ru

Сведения об авторах:

Қаюмзода А.Қ. – кандидат физико-математических наук, доцент, декан физико-технического факультета ГОУ «Худжандского государственного университета имени академика Бободжона Гафурова», E-mail: abdumalik-kosta68@mail.ru

Отаджонов С. Э. – PhD, доцент кафедры общей физики и твердого тела ГОУ «Худжандский государственный университет имени академика Бободжона Гафурова», E-mail: suhrob_22.10.91@mail.ru

About the authors:

Kayumzoda A.K. – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Dean of the Physics and Technology Faculty of the Khujand State University named after Academician Bobodzhon Gafurov, E-mail: abdumalik-kosta68@mail.ru

Otadzhanov S.E. – PhD, Associate Professor of the Department of General Physics and Solid State of the Khujand State University named after Academician Bobodzhon Gafurov, E-mail: suhrob_22.10.91@mail.ru



ВЛИЯНИЕ ВЛАЖНОСТИ ВОЛОКНА НА ОЧИСТИТЕЛЬНУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБОРУДОВАНИЙ

**Курбонзода Б.Д., Ганджалов Р.М., Абдуллозода Х.А.,
Иброгимов Х.И.**

Институт технологий и инновационного менеджмента в г. Куляб

Процесс термообработки влажного хлопка-сырца является очень важным и строго регламентированным во времени. Он также зависит от конструктивных особенностей используемых сушильных машин. В частности, при использовании башенных хлопковых сушилок этот процесс занимает меньше времени, чем при использовании барабанных сушилок длиной 10 метров.

Это происходит потому, что в башенных сушилках горячий воздух транспортируется через обрабатываемый материал от входа до выхода. В случае барабанных сушилок, этот процесс занимает примерно от 7 до 10 минут. Оптимальное управление процессом сушки создает благоприятные условия для эффективного снижения начальной влажности материала до уровня, пригодного для хранения, а также для последующей обработки на поточной и механической технологической линии очистки хлопка-сырца. Башенные хлопковые сушилки представляют собой эффективное решение для промышленной сушки хлопка. Они обеспечивают равномерное распределение горячего воздуха внутри башни, что позволяет достичь более быстрой и равномерной сушки материала. Кроме того, башенные сушилки имеют большую производительность и могут обрабатывать большие объемы хлопка за более короткий промежуток времени. Важным аспектом при использовании башенных сушилок является правильная регулировка температуры и скорости воздушного потока. Это позволяет достичь оптимального соотношения между эффективностью сушки и сохранением качества материала. Современные башенные сушилки обычно оснащены автоматическими системами контроля и регулировки, которые обеспечивают оптимальные условия сушки и максимальную производительность. Благодаря использованию башенных хлопковых сушилок, процесс сушки хлопка-сырца становится более эффективным и экономичным. Они позволяют сократить время сушки, улучшить качество обработки материала и повысить общую производительность линии очистки хлопка. Это особенно важно в промышленных условиях, где высокая производительность и качество являются ключевыми факторами успеха.

Практика работы хлопкоперерабатывающих предприятий показывают, что стабильность работы технологического оборудования и в целом качество конечной продукции зависит от влажностного состояния обрабатываемого материала. Известно, что технологическая влажность хлопка-сырца для I и II сортов средневолокнистого хлопка при первичной его обработке должно соответствовать влажности 8,0–9,0%, для остальных сортов 10,0%, а для всех сортов длиноволокнистого хлопка 6,5–7,0%. В связи с тем, что хлопок-сырец относится к многокомпонентным материалам, и состоит из волокна и семян, то его влажность тоже складывается из влажности волокна и влажности семян. Поэтому технологическое воздействие на один из компонентов и показателя приводит к изменению численного показателя другого компонента. На практике предложенный оптимальный показатель влажности соответствует обобщенному показателю влажности каждого из компонентов хлопка-сырца, тогда как только один из них, например волокно получит воздействие в любой из очистительных машин, то изменение показателя происходит только на волокно, семена являются защищенными.

При переработке пересушенного или недосушенного волокна эффективность очистки падает [1, 2], причем пересушка приводит к отламливанию, повреждению, а недосушка – к зажгучиванию волокна, снижение выделяемости сорных примесей, т.е. в основном мелких. Поэтому для достижения наибольшей значений и повышения эффективности процесса очистки следует обратить внимание на влажность хлопкового волокна, а не на влажность хлопковой массы. Переработка хлопка-сырца на предприятиях подвергается при широком диапазоне влажности. Именно этим и объясняется ухудшение первоначальных качественных показателей и природных свойств хлопковой продукции, особенно волокна, поэтому требуемый очистительный эффект не достигается, а в некоторых случаях процессы очистки и волокно-отделения происходят с ухудшением природных свойств и качественных показателей волокна и семян. Поэтому целью проведенных исследований являлся установление зависимости степени очищаемости хлопка-сырца от влажности хлопкового волокна.

Исследования проведены согласно описанной методике на лабораторной установке, представленное в [3]. Анализ результатов исследований показало что с увеличением влажности волокна с 6,0 до 8,5% очистительный эффект снижается на 12-16%, в том числе по крупному сору на 26-28%, а по мелкому сору на 7-9%.

Необходимо отметить, что характер снижения очистительного эффекта по крупному и мелкому сору не одинако. Например, с увеличением влажности волокна с 4,2 до 5,5% очистительный эффект по мелкому сору увеличивается на 4-8%, а дальнейшее увеличение влажности до 8,0% приводит к снижению очистительного эффекта до 8-10%, тогда как очистительный эффект по мелкому сору постоянно уменьшается [4, 5].



Рисунок 1 – Зависимость очистительного эффекта машин от влажность волокна

Анализ полученных результатов, как видно по графику (рис. 1.) показывают, что при интервале влажности волокна после термообработки хлопка-сырца от 3,8 до 8,5% очистительный эффект по мелкому сору получается в пределах от 39,4 до 47,0%, а по крупному сору от 49,3 до 77,1%, общий очистительный эффект от 43,9 до 60,5%. Полиномиальная зависимость для всех видов сорных примесей и очистительного эффекта имеет хорошую сходимость с коэффициентом корреляции $R = 0,83$ до $0,98$.

Состояние хлопка-сырца при очистке характеризуется в основном двумя показателями – влажностью и засоренностью. Однако согласно результатам наших исследований, к этим показателям следует добавить ещё один показатель, т.е. температуру нагрева волокна. В наших исследованиях процесс очистки направлен на минимизацию засоренности хлопка-сырца, которая достигается при оптимальных значениях остальных двух – влажности и температуры нагрева волокна, т.е. управлять процесс очистки, путем применение рациональной температуры волокна. Результаты исследований по влиянию каждого из этих показателей

приведены в других работах. При этом определена задача – найти оптимальное значение влажности и температуры, при которых получается наибольшую степень очищаемой хлопка-сырца. Это возможно лишь при исследовании совместного влияния этих показателей на степень очищаемости хлопка-сырца, т.е. его влажность на практике изменяется в широком диапазоне и поэтому при одном его значении невозможно оптимизировать температуру. Целью настоящих исследований является установление зависимости очистительного эффекта от температурно-влажностного состояния волокна и определение оптимальных значений температуры и влажности. Исследования проведены на стендовой установке согласно разработанной методике приведенной в работе [1] с хлопком – сырцом различной разновидности, сорта и влажности. Результаты эксперимента были обработаны методом математической статистики с использованием компьютерных программ, которая позволила получить аппроксимирующим эмпирическим зависимостям вида:

$$Y_1 = A_1X^2 + B_1X + C_1,$$

$$Y_2 = A_2X^2 + B_2X + C_2,$$

$$Y_3 = A_3X^2 + B_3X + C_3,$$

где Y_1, Y_2, Y_3 – очистительный эффект, соответственно по мелкому, крупному и общему сору;

X – температура и влажность волокна;

A, B и C – коэффициенты, зависящие от температуры и влажности волокна.

Полученные значения коэффициентов представлены в табл. 1.

На основании использования математических программ имеющийся на базе компьютера, обработки экспериментальных данных получены значения коэффициентов A, B, C, A_1, B_1, C_1 и A_2, B_2, C_2 соответственно для градации температур и влажность для мелкого, крупного и общего сора.

В табл.1 приведены значения коэффициентов в зависимости от температуры при влажности волокна средневолокнистого сорта разновидности Ирам, 2-го сорта, 2-го класса.

Таблица 1 – Значение коэффициентов в зависимости от температуры при влажности волокна

Коэффициенты	Влажность волокна, %				
	5,6	6,3	6,8	7,7	8,5
По крупному сору					
A	0,002853	0,0016146	-0,003814	-0,009232	-0,004452
B	-0,169356	-0,064565	1,129865	1,268792	1,368648
C	82,555216	74,23646	52,86434	33,10834	30,0654
По мелкому сору					
A ₁	-0,0016216	- 0,0014864	0,000626	0,0012146	-0,00146
B ₁	0,2445064	0,28428	-0,043064	-0,06104	0,30654
C ₁	52,136	50,89642	62,36628	60,23264	50,4642
Общий сор					
A ₂	0,0017896	-0,000678	-0,003064	-0,006438	0,005438
B ₂	-0,12033064	0,1349476	0,24756005	0,6454382	0,426764
C ₂	66,80394	62,04506	58,8942	46,78526	42,48682

Анализ приведенных данных в табл. 1 показывает, что увеличение влажность волокна отрицательно влияет на выделение мелкого и крупного сора, особенно критические значение влажности приведет к снижению очистительного эффекта по мелкому сору, а повышение температуры волокна приведет к повышению очистительного эффекта. Следует отметить, что в процессе сушки влажного хлопка-сырца повышение температуры волокна положительно сказывается на выделении сорных примесей, т.е. по существу можно не ограничить значению температуры. Однако оптимальное значение температуры волокна, при котором не происходит изменения цвета хлопковых волокон, составляет 75°C, как уже было установлено в результате предыдущих исследований. Очистительный эффект по мелкому сору при соответствующих температурах составляют: 60,6%, 64,2%, 66,4%, 67,6% и 70,2%. Общий очистительный эффект увеличивается с повышением температуры нагрева волокна, причем

интенсивное увеличение очистительного эффекта наблюдается при влажности волокна от 5,62 до 7,74%.

При меньшей температуре нагрева и с увеличением влажности волокна очистительный эффект снижается по прямолинейной зависимости, а при повышенных температурах зависимость приобретает криволинейный характер, причем между значениями влажности от 4,9 до 6,2% зависимость имеет экстремальное значение.

Таким образом, можно отметить, что состояние хлопка-сырца при очистке характеризуется в основном двумя показателями – влажностью и засоренностью. Однако согласно результатам наших исследований, к этим показателям следует добавить ещё один показатель, т.е. температуру нагрева волокна. В наших исследованиях процесс очистки направлен на минимизацию засоренности хлопка-сырца, которая достигается при оптимальных значениях остальных двух – влажности и температуры нагрева волокна, т.е. управлять процесс очистки, путем применение рациональной температуры волокна. Результаты проведенных исследований показывает, что самый большой показатель общего очистительного эффекта получен 74,2 и 75,8% и это достигается при влажности 5,6 – 6,0%, которые соответствует температуре волокно 60 – 70°C.

Литература:

1. Иброгимов Х.И. Повышение качества хлопкового волокна на основе использования инновационной технологии на хлопкоперерабатывающем предприятии //Материалы республиканской научно-практической конференции “Вопросы эффективного обеспечения взаимосвязи науки и производства” (20-21 ноября 2020г.). Часть 1. ТУТ. Душанбе, 2020. С.73–81.
2. Иброгимов Х.И., Тохтаров С.Т., Гафаров А.А., Миракилов В.М. Исследование изменения влажности хлопка-сырца и его компонентов при обработке по различным технологическим процессом //Научный журнал Известия Международной академии аграрного образования (МАО). ВАК МО и Н РФ. Выпуск №48 (2020). Спб:., 2020. – С.5–9.
3. Курбонов, Б. Д. Преимущества внедрение цифровых технологий в текстильной промышленности и их влияние на экономическое развитие региона / Б. Д. Курбонов // Наука и технология XXI века. – 2020. – № 1(1). – С. 76-81. – EDN OMOWXX
4. Технологическое исследование влияния влажность хлопка-сырца на качественные показатели волокна и семян / Х. И. Иброгимов, Б. Д.

- Курбонов, Р. Х. Иброхимзода [и др.] // Наука и технология XXI века. – 2020. – № 2(2). – С. 105-111. – EDN BWAFFNI
5. Иброгимов, Х. И. Комплексный показатель воздействия очистителя хлопка от мелкого сора содержащей колковым барабаном на хлопок-сырец в процессе очистки / Х. И. Иброгимов, Р. Х. Иброхимзода, Б. Д. Курбонов // Наука и технология XXI века. – 2020. – № 3(3). – С. 74-84. – EDN GMMFGM
 6. Курбонов, Б. Д. Исследование и анализ эффективности очистки разрыхлительно - очистительного агрегата (РОА) фирмы Trützschler на примере ОАО «Куляб - текстайл» / Б. Д. Курбонов, Ш. И. Давлатзода, Р. Д. Азимова // Наука и технология XXI века. – 2020. – № 4(4). – С. 102-110. – EDN MNDVEI
 7. Курбонов, Б. Д. Натуральные волокна перспективная сырьевая база при производстве нетканых материалов и текстильных изделий / Б. Д. Курбонов, М. Н. Джононзода // Наука и технология XXI века. – 2021. – № 1(5). – С. 130-138. – EDN QXLSIN

ТАЪСИРИ НАМНОКИИ НАХ БА САМАРАИ ТОЗАКУНИИ ТАЧҶИЗОТИ ТЕХНОЛОҒИ

Дар ин мақола натиҷаҳои омӯзиш ва таҳлили коркарди нахи пахта барои дарёфти арзиши оптималии намӣ ва ҳарорат, ки дар он дараҷаи баландтарини пахтаи хоми тозашуда ба даст оварда мешавад, оварда шудааст. Мақсади ин тадқиқот муайян кардани вобастагии таъсири тозакунии ба ҳолати ҳарорат ва намии нах ва муайян кардани арзишҳои оптималии ҳарорат ва намӣ мебошад.

Калидвожаҳо: нах, тозакунии, таҳлил, нахи - пахта, ҳарорат, намӣ.

ВЛИЯНИЕ ВЕСА ВОЛОКНА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЧИСТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В данной статье представлены результаты исследования и анализа переработки хлопка-волокна, найти оптимальное значение влажности и температуры, при которых получается наибольшую степень очищаемой хлопка-сырца. Целью настоящих исследований является установление зависимости очистительного эффекта от температурно-влажностного состояния волокна и определение оптимальных значений температуры и влажности.

Ключевые слова: волокно, очистка, анализ, хлопок-волокно, температура, влажность.

INFLUENCE OF FIBER HUMIDITY ON THE CLEANING EFFICIENCY OF TECHNOLOGICAL EQUIPMENT

This article presents the results of a study and analysis of the processing of cotton fiber, to find the optimal value of humidity and temperature at which the highest degree of purified raw cotton is obtained. The purpose of this research is to establish the dependence of the cleaning effect on the temperature and humidity state of the fiber and to determine the optimal values of temperature and humidity.

Key words: fiber, cleaning, analysis, cotton fiber, temperature, humidity.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Қурбонзода Бобоҳон Давлат - номзади илмҳои техникаӣ, кафедраи технологияи саноати сабук ва маводи хӯрокаи Донишқадаи технология ва менеҷменти инноватсионии ш. Кӯлоб. E-mail: bobohon-k@mail.ru

Иброгимов Холназар Исломович – доктори илмҳои техникаӣ, профессори кафедраи технологияи маснуоти нассочӣ, декани факултети технология ва дизайни Донишгоҳи технологии Тоҷикистон. E-mail: kholms78@list.ru

Ганчалов Рамазон Маҳмадович – муалими калони кафедраи технологияи саноати сабук ва маводи хӯрокаи Донишқадаи технология ва менеҷменти инноватсионӣ дар ш. Кӯлоб, E-mail: ramazon-19.93@mail.ru

Абдуллозода Ҳабибулло Абдулло – муалими калони кафедраи забони давлатӣ ва забонҳои муосири хориҷии Донишқадаи технология ва менеҷменти инноватсионӣ дар ш. Кӯлоб, E-mail: habibullo-n@yandex.ru

Информация об авторах:

Қурбонзода Бобоҳан Давлат – кандидат технических наук, кафедра технологии легкой промышленности и пищевых материалов, Института технологий и инновационного менеджмента г. Куляб, E-mail: bobohon-k@mail.ru

Иброгимов Холназар Исламович – доктор технических наук, профессор кафедры технологии текстильных изделий, декан факультета технологии и дизайна Технологического университета Таджикистана, E-mail: kholms78@list.ru

Гянжалов Рамазон Маҳмадович – старший преподаватель кафедры технологии легкой промышленности и пищевых продуктов Института технологий и инновационного менеджмента г. Куляб, E-mail: ramazon-19.93@mail.ru

Абдуллозода Хабибулла Абдулла – старший преподаватель кафедры государственного языка и современных иностранных языков Института технологий и инновационного менеджмента г. Куляб, E-mail: habibullo-n@yandex.ru

Information about the authors:

Kurbonzoda Bobokhan Davlat - candidate of technical sciences, department of technology of light industry and food materials of the Institute of Technology and Innovative Management Kulob city, E-mail: bobohon-k@mail.ru

Ibrogimov Kholnazar Islamovich - doctor of technical sciences, professor of the department of technology of textile products, dean of the faculty of technology and design of the Technological University of Tajikistan, Email: kholms78@list.ru

Ganjalov Ramazon Mahmadvich - head teacher of the Department of Technology of Light Industry and Foodstuffs of the Institute of Technology and Innovative Management in Kulob city, E-mail: ramazon-19.93@mail.ru

Abdullozoda Habibullah Abdullah - head teacher of the state language and modern foreign languages department of the Institute of Technology and Innovative Management in Kulob city, E-mail: habibullo-n@yandex.ru



**УСУЛҲОИ ИННОВАТСИОНИИ МУҲОФИЗАТИ РУСТАНИҲО
АЗ ЗАРАРРАСОНҲО ВА АЛАФҲОИ БЕГОНА**

Рачабов И.Ҳ.

Донишкадаи технология ва менечменти инноватсионӣ дар ш.Кӯлоб

Ҳар сол аз ҳисоби зараррасонҳо ва алафҳои бегона як қисми ҳосили деҳқонон аз даст меравад. Олимони соҳаи кишоварзӣ, ки ба ҳимоя ва карантини рустаниҳо машғуланд, кайҳо боз диққати худро ба зарурати алтернативии воситаҳои ҳифзи растанӣ равона кардаанд, чунки зараррасонҳо ва барангезандагони бемориҳои растанӣ, ба таъсири пеститсидҳо ва воситаҳои таъсиррасонӣ муқовимати ҷавобиро ба вучуд меоранд ва худро бо ин роҳ муҳофизат мекунанд. Ва имрӯз, таҳримҳои давлатҳои ғарбӣ, ки бар асоси он як қисми маводи муҳофизати растанӣ дар

саросари ҷаҳон қимат шуда, баъзеи дигарашон аз бозорҳои Русия комилан хориҷ шуданд, на танҳо истеҳсоли дохилии воситаҳои ҳифзи кимиёвиро ба рушд тела доданд, балки усулҳои алтернативро низ ба вучуд оварданд, ки сари вақт ва мувофиқи мақсад бурдани чорабиниҳои муҳофизатиро тақозо менамоянд. Солҳои охир ба истеҳсол ва истифодабарии биопрепаратҳо диққати махсус меодагӣ шуданд ва ба ин роҳ то андозае садди роҳи зараррасонҳо мешуданд. Пештар, биостимуляторҳои кишоварзӣ дар бисёре аз олимон шубҳаро ба вучуд оварда буданд. Вазъият дар даҳсолаи аввали асри 21 ба кулӣ тағйир ёфт, вақте ки як қатор истеҳсолкунандагони бузурги дорусозӣ ширкатҳои истеҳсолкунандаи маҳсулоти биологиро ба даст оварданд. Пас аз ин, деҳқонон ба технологияи ояндадор таваҷҷӯҳи зиёд пайдо карданд. Таърихан, ин категорияи маҳсулотҳои гуногунро дар бар мегирад, аз ҷумла бактерияҳои маъруфи ризобиалӣ, ки ба лубиёгӣҳо барои аз таркиби хок ҷаббидани нитроген мусоидат менамояд. Дар айни замон доираи истифодаи доруҳои нав ғайриона васеъ мешавад. Ба деҳқонон доруҳои, ки микробҳо таъзия мекунанд, пешниҳод карда мешаванд, ки нитрогени атмосфераро барои решаи растаниҳо зам мекунанд ё агентҳои, ки мавҷудияти фосфорро дар қабати ҳосилхези хок зиёд мекунанд ё маҳсулотҳои, ки барои коҳиш додани фишори растани ва дигар пешбинӣ шудаанд.

Албатта, ҳангоми истифодаи чунин доруҳо, бояд хусусиятҳои онҳоро ба назар гирифт: истеҳсолкунандагони кишоварзӣ, ки биостимуляторҳо истифода мебаранд, қайд мекунанд, ки коркарди онҳо ба мисли воситаҳои кимиёвӣ ҳифзи растаниҳо, осон нест. Дар аксари мавридҳо, мӯҳлати нигоҳдории биостимуляторҳо то як сол маҳдуд аст.

Саволҳои бечавоби бисёре дар бораи самаранокии ин доруҳо боқӣ мемонанд. Самаранокии баъзе аз онҳо, масалан, доруҳои ризобиалии лубиёро вақт собит намудааст. Аммо вақте ки сухан дар бораи занбӯруғҳои микоризай, доруҳои микробҳо ва як қатор дигар намудҳои биостимуляторҳо меравад, баъзе коршиносон мегӯянд, ки на ҳамеша далелҳои эътимодбахш барои самаранокии агентҳои нав вучуд доранд. Дар айни замон, машхуртарин истеҳсолкунандаи чунин доруҳо дар Русия Россельхозцентр мебошад. Маҳсулоте, ки дар асоси микроорганизмҳои зинда бештар истифода мешаванд, биопестисидҳо (асосан биофунгисидҳо), нуриҳои микробиологӣ ва биостимуляторҳо мебошанд. Аксарияти коркардҳо бо ҳама намуди маҳсулоти биологӣ пеш аз кишт сурат мегиранд.

Бо вучуди ин, вазъият тағйир меёбад. Афзоиши маъруфияти маҳсулоти аз ҷиҳати экологӣ тоза ва баланд шудани нархи нуриҳои

кимийёвӣ ва пестисидҳо барои маҳсулоти биологӣ имкониятҳои навро ба вучуд меоранд. Солҳои охир усулҳои наву инноватсионии мубориза бар зидди зараррасонҳо ва алафҳои бегона коркард карда шудаанд. Яке аз он, хишова бо истифода аз қувваи барқ мебошад. Бо қувваи барқ нест кардани алафҳои бегона шавқу ҳаваси зиёдеро ба хочагидорон ба вучуд овардаст. Ҳамин тавр, «технопарки электрикӣ» аз тарафи фирмаҳои истехсолии Гарб фаълоне инкишоф меёбад. Масалан, системам гибридие ба вучуд оварда шудааст, ки дар як вақт истифодаи маҳлули маҳсули гузаронандаи чараёни ток ва пошиданро ба ҳам мепайвандад. Асосан, таҷҳизоти навоарона ба мубориза бо алафҳои бегона дар зироатҳои сабзавот, картошка ва чуворимакка нигаронида шудааст.

Таҷрибаи истифодаи нерӯи барқ барои мубориза бо алафҳои бегона дар Русия аз давраи таърихии шӯравӣ сарчашма мегирад. То имрӯз, дар Русия шумораи зиёди пешниҳодҳои патентӣ оид ба дастгоҳҳои гуногун ва тамоми системаҳои нест кардани алафҳои бегона бо чараёни барқ маълуманд. Дар охири асри бистум дар донишгоҳи кишоварзии Челябинск культиватори электрикӣ сохта шуд, ки он барои нест кардани алафҳои бегона бо чараёни сефазавии басомади саноатӣ истифода мешуд. Мутаассифона, ин ва дигар усулҳо ба истифодаи мунтазами амалӣ нарасидаанд. Бо вучуди ин, вазъи кунунии хочагидорӣ ин мавзӯро дубора ба маркази тавачҷӯх меорад. Дигар усул ин истифодаи нури кабуд дар мубориза бо алафҳои бегона аз ҷониби олимони Огайо омӯхта мешавад: озмоиши нури кабуд ва гармӣ барои нест кардани тухмии алафҳои бегона.

Барои тағир додани нашъунамои растанӣ муддати кӯтоҳи нури шиддатнокро истифода мебаранд. Дар сурати бомуваффақият гузаштани таҷриба технологияи нави муборизаи зидди алафҳои бегона ба вучуд оварда мешавад.

Олимон муайян карданд, ки агар шумо тухмиро то ҳарорати муайян гарм кунед ва сипас онро бо нури кабуд шулопошӣ кунед, ҳуҷайраҳои, ки афзоиши радикалиро назорат мекунанд, осеб мебинанд ва тухм ҳеҷ гоҳ ба растанӣ табдил намеёбад.

Ба комбайнҳо системаи нури кабуд пайваस्त шуда, тухми алафҳои бегонаро ҳангоми аз паси машина баромадани онҳо нобуд мекунад.

Пас аз чунин табобат, дар киштзор ҳар сол алафҳои бегона кам мешаванд - онҳо танҳо аз имконияти инкишофёбӣ маҳруманд. Дигар усул ин технологияи Sense Spray номида мешавад.

Мувофиқи ақидаи таҳиякунандагони технологияи нав, вай то 90 фоизи воситаҳои муҳофизати растаниро сарфа мекунад.

Sense Spray як системаи дар ҷой ва муҳлати муайян пошидани воситаи муҳофизавӣ барои ҳифзи зироат мебошад. Онро насб кардан осон аст ва ҳатман харидани таҷҳизоти навро талаб намекунад. SenseSpray-ро метавон дар як дорупошаки нав насб кард ё дастгоҳи мавҷударо каме такмил додан лозим меояд. Дигар усул ин намакин кардани хок мебошад.

Аз соли 2021 олимони Донишгоҳи аграрии Красноярск барои омӯхтани имкон ва самаранокии истифодаи намакҳои табиӣ (маҳлулҳои табиӣ намаки ошӣ), ки дар мубориза бар зидди алафҳои бегона ҷойгузини маводи кимиёвӣ хоҳанд шуд, кор мекунанд. Афзалиятҳои усули пешниҳодшуда бехатарии нисбӣ барои муҳити зист, ҳайвонот ва одамон, инчунин арзиши ниҳоят пасти намакоб ва ғайраро таъмин мекунанд. Аз маълумотҳои адабиётҳо ба мо маълум мешавад, ки лоиҳаи пешниҳодкардаи олимони баҳои баланди экспертӣ гирифтааст ва яке аз ғолибони озмуни грантии Бунёди илмии вилояти Красноярск гардидааст.

Гранти гирифташуда имкон дод, ки дар заминҳои гандуми баҳорӣ тадқиқот гузаронида шавад, ки самаранокии истифодаи маҳлули намаки табииро дар якҷоягӣ бо часпак – воситае, ки гербицидро дар растаниҳо нигоҳ медорад ва боришоти зиёд ба шустани он имкон намедиҳад. Дар натиҷа миқдори гандуми серҳосил зиёд шуда, дарозии хуша ва дигар нишондодҳо ба кулли баланд шуд. Аммо намакҳо таъсири умумӣ доранд, бинобар ин таҳқиқот барои пурра баҳо додани таъсири маҳлул ба хусусиятҳои агрохимиявӣ ва ҳолати агрофизикуи хок, давом дода мешавад. Дар мубориза бар зидди зараррасонҳо ва касалиҳои растаниҳо усули механикӣ ва агротехникӣ, биологӣ аввалияти аввалинро касб мекунад. Дар маҳалҳои аҳолинишин ҳангоми мубориза ба муқобили ҳашароти зараррасон усули механикӣ ва агротехниро истифода бурдан ба мақсад мувофиқ аст ва ин як бартарят нисбат ба дигар усулҳои муҳофизати растани ба ҳисоб меравад. Барои оқилона бо истифода аз тадбирҳои рӯи кор овардани ин усул донишҷӯи афзалиятҳои трофикӣ зарур аст. Лозим меояд, ки фенологияи ҳашароти зараррасон ва рустаниро мушаххас намуда, давраи аз ҳама бештари хавфро муқаррар намуда, дар қадом марҳилаи давраи ҳаёт ин чорабиниҳо амалӣ намуданро аниқ намуда, воситаҳои муборизавиро ба кор андохта, самаранокии баланди истифодаи усулро дарёфт кард.

Адабиёт:

1. Бизюкова, О.В. Обзор мирового рынка микробиопрепаратов /О.В. Бизюкова //Защита и карантин растений. - № 3, - 2012. – С. 9-12.
2. Боймуродов Р. Изменение органического вещества почв Центрального Таджикистана под влиянием природных и антропогенных факторов. /Р. Боймуродов //Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. - Душанбе, - 2000. – 24 с.
3. Буга, С.Ф. Биологические и альтернативные методы защиты культур от вредителей, болезней и сорняков. /С.Ф. Буга, В.Г. Иванюк, С.В. Сорокина //Адапт. сист. земледелия в Беларуси. Минск, - 2001. - С. 242-243.
4. Шпаар, Д. Рост населения в мире, экологически устойчивые сельское хозяйство и защита растений на рубеже XXI века. /Д. Шпаар //Вестник защиты растений, - 1991, - №1. - С. 36-43.

УСУЛҲОИ ИННОВАТСИОНИИ МУҲОФИЗАТИ РУСТАНИҲО АЗ ЗАРАРРАСОНҲО ВА АЛАФҲОИ БЕГОНА

Дар мақола маълумоти муффасал дар бораи усулҳои муосири мубориза бар зидди зараррасонҳо ва алафҳои бегона, ки ба хоҷагидорон зарари калон меоранд, оварда шудааст ва ҳамзамон усулҳои, ки ҳануз дар марҳилаи апробатсия қарор доранд низ мавриди баҳрабардорӣ қарор гирифтаанд. Инчунин самаранокӣ ва камбудиву бартариятҳои онҳо нишон дода шудааст. Қайд гардидааст, ки барои баланд бардоштани ҳосилнокии маҳсулотҳои кишоварзӣ аз ин усулҳо истифода бурда шавад.

Калидвожаҳо: хашароти зараррасон, касалӣ, алафҳои бегона, хишова, энтомофаг, акарицид, сенспрей.

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И СОРНЫХ РАСТЕНИЙ

В статье приводятся сведения о том, что действительно аграрникам приходится вести беспощадную борьбу с разнообразными вредителями и сорными растениями и терять некоторые части урожая. Также в статье приводятся сведения о некоторых инновационных методах борьбы с вредителями которые в мире практикуются или находятся в стадии апробации. Отмечено, что для повышения продуктивности с-х культур надо пользоваться этими методами.

Ключевые слова: вредитель, болезнь, сорняк, хишова, энтомофаг, акарицид, сенсеспрай.

INNOVATIVE METHODS OF PROTECTING PLANT FROM PESTS AND WEEDS

The article gives information on the species diversity of plantation pests natural hips. First in terms of Eastern part of Khatlon region Republic of Tajikistan revealed 16 species of pests, damaging natural planting hips. Noted that to increase the productivity and quality of natural planting hips need of a system of measures against dangerous and facultative dangerous pests.

Key words: Rose hip, plantation area, entomophage, monitoring, entomofauna, phytophagous.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Раҷабов И.Х. – мудири кафедраи технологияи саноати сабук ва маҳсулоти хӯроквории ИТИМК, телефон: 988-14-64-54.

Сведения об авторе:

Раджабов И. Х. – заведующей кафедрой технология легкой промышленности и пищевых продуктов ИТИМК, Телефон: 988-14-64-54.

About the author:

Radzhabov I.Kh. – Head of the Department of Light Industry and Food Technology, ITIMK, Phone: 988-14-64-54.



МЕТОДҲОИ СИНТЕЗ ВА ТАҲҚИҚИ ХОСИЯТҲОИ ЭЛЕКТРОФИЗИКИИ ПАЙВАСТАГИИ СЕЧАНДАИ $CdTe_2Se_4$

Ғафоров С., Гулмватов У.А.

Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ

Рушди босуботи техникаи электронӣ ва микроэлектроника талабот нисбати ҷустуҷӯ ва коркарди методҳои синтезу ҳосил намудани кристаллҳои яқлӯхт, тасмаҳои тунуки пайвастагиҳои нимноқилии сечанда ва мураккаби дорои хусусиятҳои хоси физикиву кимиёвӣ, электрофизикиву термоэлектрикӣ, термодинамикиву оптикӣ ва фотоэлектрикӣ мегузорад. Инчунин зарурати идора кардани концентратсияи ҳомилони заряди нимноқилҳо, бо роҳи тағйир додани таркиби кимиёв, бо роҳи ҳосил кардани маҳлулҳои саҳти пайвастагиҳои

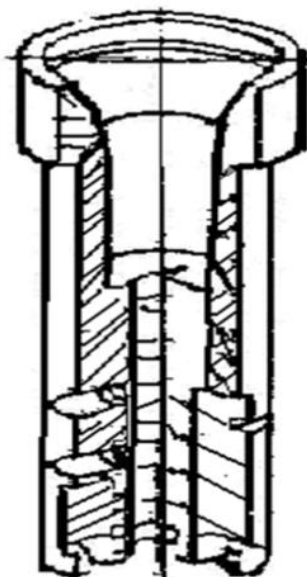
нимноқилӣ ва бо роҳи чавҳаронидан тағйир додани хосиятҳои онҳо масъалагузорӣ менамояд [1].

Аз ин лиҳоз, масъалаи коркарди технологии ҷолоиши (синтез) пайвастагиҳои сечанда ва мураккаби нимноқилӣ, ҳосил намудани кристаллҳои нимноқилӣ бо роҳи чавҳаронидан яке аз масъалаҳои актуалии маводшиносии нимноқилҳо дар замони муосир ба шумор меравад. Як қатор корҳои назариявӣ ва таҷрибавӣ умумиятҳои сифатии хосиятҳои асосии физикӣ ва химиявии масолахҳои нимноқилии бо сохтори аз сохтори тетраэдрӣ фарқкунандаро исбот намуданд [2-5].

Вобаста ба муҳимияти масъалаҳои дар боло зикршуда, мақсади асосии мақола синтез ва ҳосил намудани, таҳқиқи хосиятҳои физикӣ ва химиявии пайвастагиҳои нимноқилии сечандаи навъи $A^{II}B_2^{III}C_4^{VI}$, дар мисоли намоёндагии $CdTl_2Se_4$ аз ҷиҳати экологӣ тоза ва намунаи бо **Cu** чавҳаронидашудаи он ба ҳисоб меравад.

Дар ин асос пешниҳод намудан мумкин аст, ки нимноқилҳои бо сохтори алмос, сфалерит, вюртсит, халкопирит ва тиогаллит дар як оилаи нимноқилҳои халкогенидӣ муттаҳид карда шаванд ва онҳо ҳамроҳ бо алмос ба ғуруҳи хоси кристаллохимиявӣ нисбат дода шаванд. Таҳқиқоти комплекси хосиятҳои гуногуни маҳлулҳои саҳти гетеровалентӣ нишон доданд, ки дар натиҷаи таъсири мутақобилаи пайвастагиҳои бинарии бенуқсонӣ навъи $A^{II}B^{VI}$ ва пайвастагиҳои бинарии нуқсондори навъи $A_2^{III}B_3^{VI}$ пайвастагиҳои сечанда ҳосил мешаванд. Ин пайвастагиҳо нуқсонҳои хоси тағйирёбанда доранд ва ғуруҳи махсусро дар оилаи халкогенидҳо ташкил медиҳанд [1]. Пайвастагиҳои сечандаи халкогенидҳои таллий ва маҳлулҳои саҳт дар асоси онҳо ба монанди дигар пайвастагиҳои навъи $A^{II}B_2^{III}C_4^{VI}$ ба ғуруҳи кристаллохимиявии мазкур дохил мешаванд. Тавре, ки дар боло зикр кардем, пайвастагиҳои сечандаи $CdTl_2Se_4$ дар асоси пайвастагиҳои бинарии навъи $A^{II}B^{VI}$ ($CdSe$) ва $A_2^{III}B_3^{VI}$ (Tl_2Se_3) ҳосил карда мешаванд. Диаграммаи пайвастагиҳои сечандаи $CdTl_2Se_4$ [1] нишон медиҳад, ки пайвастагиҳои мазкур дар натиҷаи якҷоя кардани пайвастагиҳои $CdSe$ ва Tl_2Se_3 бо таносуби 1:1 дар ҳарорати 1250K ҳосил мешавад, аммо дар қори [5] диаграммаи ҳолати муаллифон нишон медиҳанд, ки ин пайвастагӣ дар ҳарорати ғудозиши $975^\circ C$ ҳосил мешавад. Методҳои гуногуни синтези монокристаллҳои пайвастагиҳои нимноқилӣ мавҷуданд, ки ҳар кадоми онҳо бо хусусиятҳои хоси худ аз ҳамдигар фарқ мекунанд. Масалан, дар қорҳои [6-7] барои синтези монокристаллҳои сулфидҳо, селенидҳо, теллуридҳо ва бисёр дигар пайвастагиҳои бинарӣ ва сечандаи халкогенидӣ методи реаксияи химиявии

газотраспортӣ истифода карда шудааст. Дар кори мазкур, пайвастагии халкогенидии $CdTl_2Se_4$ бо методи гудохтани чузъҳои асосӣ ($CdSe$ ва Tl_2Se_3) бо таносуби стехиометрӣ дар масома (ячейка)- и алуңдӣ синтез карда шуд (расми 1).



Расми 1 - Масомаи ченкунанда

Ба сифати чузъҳои асосӣ пайвастагиҳои бинарии $CdSe$ ва Tl_2Se_3 , ки дар асоси унсурҳои кадмийи тамғаи Кд-00, таллийи тамғаи $Tl - 00$ ва селени тамғаи ОС4 – 19 – 5, ки пас аз тозакуниҳои чандкарата дараҷаи тозагии 99,9999% -и масса (аз массаи асосӣ)-ро соҳиб буданд, истифода шуд. Масома пеш аз синтез бо кислотаи «араги шо {b}» шуста шуда, бо оби дистиллятсионӣ чайгонда мешавад ва баъд дар оташдон дар ҳарорати 100-120°C хушконида шуд. Сипас чузъҳои асосӣ бо таносуби 5г аз ҳар як чузъ бо саҳеҳии 0,3мг баркашида шуда, ба дохили масома ҷой дода шуд. Қиматҳои барои тамос муқарраршудаи масома ва қисмати сарпӯши он бо графити тозагии баланддошта маҳкам карда шуд. Масома ба дохили оташдони дастгоҳи ҳамабоб, ки дохили он то дараҷаи $1,3 \cdot 10^{-3}$ Па вакуум карда шудааст, гузошта шуд. Дар қисмати поёнии оташдон системаи хунуккунанда ҷой дода шудааст. Тағйирёбии ҳарорати дохили оташдон тавассути терморпараи хромел-алюмел назорат карда мешавад. Дар раванди синтез оташдон оҳиста – оҳиста то ҳароратҳои 1270-1300К гарм карда шуда, дар ин ҳарорат 1-2 соат ниго дошта мешавад ва бо магсали бе {тар омехташавии хузъҳо, ҳамзамон бо ро {и вибиратсия намунаро ларзонда полоиш (синтез)-ро мегузаронем. [ангоми хунукнамои аввал намунаро то {арорати гудозиш бо суръати $25 - 30 \frac{\text{град.}}{\text{ст}}$ ба роҳ монда шуд. Ҳосилшавии пайвастагии сечандаи $CdTl_2Se_4$ -ро таҳлилҳои рентгенофазӣ исбот

намуданд. Таҳқиқи бузургиҳои электрофизикии пайвастагии $CdTl_2Se_4$ дар шакли холис ва намунаи бо мис ҷавҳаронидашудаи он ба воситаи дастгоҳи ҳамабоб «Барои омӯзиш ва таҳқиқи металлҳо ва пайвастагиҳои нимноқилӣ дар ҳудудҳои васеи ҳарорат (ҳолати сахтӣ ва моеъгӣ)» амалӣ карда шуд. Бартари дастгоҳи мазкур дар он аст, ки раванди синтез ва таҳқиқ {амамон сурат мегирад. Дастгоҳ бо асбобҳои рақамӣ мучаҳҳаз карда шудааст, ки саҳеҳхияти таҳқиқотро таъмин менамояд. Хатогии ченкунии бузургиҳои таҳқиқшаванда 3%-ро ташкил медиҳад.

Барои шарҳи имкониятҳои амалии ҷавҳаронидани пайвастагии мавриди назар мо силсилаи таҳқиқотҳои таъсири ғаш (Cu)-ро то 1,0% (бо масса) ба хосиятҳои электрофизикии монокристалли $CdTl_2Se_4$ гузаронидем. Вобаста ба маълумотҳои мавҷуда ин унсур (Cu) ҳангоми ба пайвастагӣ ҳамроҳ кардан аз ҷиҳати электрикӣ фаъол мешавад.

Дар рафти таҳқиқот маълум гардид, ки дар ҳақиқат мис дар монокристалли $CdTl_2Se_4$ ғаши аз ҷиҳати электрикӣ фаъол ба ҳисоб меравад. Мис дар гиреҳҳои панҷараи кристаллии $CdTl_2Se_4$ ҷойгир шуда, ба афзоиши консентратсияи ҷавфҳо оварда мерасонад. Натиҷаи таҳқиқи таъсири мис ба хосиятҳои электрофизикии $CdTl_2Se_4$ дар ҷадвали 1 оварда шудааст.

Таҳқиқи таъсири ғаши мис (Cu) ба хосиятҳои электрофизикии монокристаллҳои $CdTl_2Se_4$, ки методи гудохтани ҷузъҳо ҳосил карда шудааст, нишон доданд, ки ворид намудани атомҳои мис ба навъи гузаронадагии кристалли нимноқилӣ таъсир намерасонад, яъне навъи гузаронандагии монокристаллро тағйир намедиҳад.

Мис дар монокристалли $CdTl_2Se_4$ аз ҷиҳати электрикӣ ғаши фаъол мебошад. Аз афташ, мис дар гиреҳҳои панҷараи кристаллии $CdTl_2Se_4$ ҷойгир мешавад ва ба афзоиши консентратсияи ҷавфҳо оварда мерасонад. Натиҷаи таҳқиқи таъсири мис ба хосиятҳои электрофизикии $CdTl_2Se_4$ дар ҷадвали 1 оварда шудааст.

Аз ҷадвал дида мешавад, ки ноқилияти электронӣ монокристалли $CdTl_2Se_4$ - тоза дар ҳарорати 293К ба **0,47**См/см ва дар ҳарорати 600К ба **1,32** См/см баробар аст. Таҳқиқи бузургии ноқилияти электронӣ дар намунаҳои бо мис ҷавҳаронидашуда нишон доданд, ки илова намудани ғаши мис хосияти электрофизикии монокристаллро беҳтар мекунад. Ҳудуди афзоиши ноқилияти электронӣ барои намунаҳои аз 0,01-1,0% (бо масса) илова намудани мис дар ҳарорати 293К мутаносибан ба **0,8 – 3,8** См/см баробар буда, дар ҳарорати 600К бошад, дар ҳудуди **1,6 – 9,8**См/см меҳобад. Қариб ҳамаи вобастагиҳои $\sigma = f(T)$ характери яххелаи гузаронандагии нимноқилӣ доранд. Ҳудуди гузаронандагии хос

дар ҳамаи намунаҳо дар ҳароратҳои аз 250 К зиёд оғоз мешаванд. Чунин таъсири ғаши мис ҳангоми таҳқиқи вобастагии ҳароратии коэффитсиенти Холл дар монокристалли $CdTe_2Se_4$ низ мушоҳида гардид.

Ҷадвали 1. Хосиятҳои электрофизикии монокристаллҳои $CdTe_2Se_4$ бо мис ҷавҳаронидашуда

Ҳарорат, К	Ғаши Cu, % (бо масса)	σ , См/см	α , мкВ/К	R_H , см ³ /Кл
293	$CdTe_2Se_4$ (ҳолис)	0,47	367	$4,2 \cdot 10^3$
	0,01	0,80	149	$10,6 \cdot 10^2$
	0,05	2,3	271	$2,4 \cdot 10^2$
	0,1	2,2	84	$2 \cdot 10^2$
	1,0	3,8	44	72
600	$CdTe_2Se_4$ (ҳолис)	1,32	108	$1,09 \cdot 10^3$
	0,01	1,6	9	$6,5 \cdot 10^2$
	0,05	4,7	63	$1,3 \cdot 10^2$
	0,1	9,0	52	33
	1,0	9,8	5	25

Ҳамчунин дар намунаҳои мазкур вобастагии ҳароратии коэффитсиенти қэҳ-и гармоӣ таҳқиқ карда шуд. Аз рӯи аломатҳои α ва R_H муқарар карда шуд, ки ҳамаи намунаҳои таҳқиқшаванда ноқилияти ҷавфӣ доранд. Муқаррар карда шуд, ки бо афзоиши консентратсияи ғаши мис ва ҳарорат коэффитсиенти қэҳ-и гармоӣ кам мешавад.

Дар ҳарорати 293К ва тағйирёбии миқдори ғаши мис аз 0,01 то 1,0% (бо масса) қэҳ-и гармоӣ дар монокристалли $CdTe_2Se_4$ аз 367 то 44 мкВ/К кам мешавад. Дар ҳарорати 600К бошад қэҳ-и гармоӣ аз 108 то 5 мкВ/К кам мешавад, ки ин вобастагӣ ба афзоиши ноқилияти электронӣ ва камшавии коэффитсиенти Холл хуб мувофиқат мекунад. Методикаи истифодашуда барои синтез ва ҳосил намудани кристалли нимноқилии сечандаи $CdTe_2Se_4$ мувофиқ буда, дастгоҳи универсалӣ саҳеҳияти натиҷаҳои таҷрибавиро таъмин намуданд. Ҳамин тариқ, таҳқиқи хосиятҳои электрофизикии монокристаллҳои $CdTe_2Se_4$ нишон доданд, ки ҳангоми илова намудани мис ҳамчун ғаш хосияҳои ин пайвастагиро беҳтар мекунад, илова бар ин ба навъи ноқилияти кристалл таъсир намерасонад.

Адабиёт:

1. С.К. Каримов. Физика и химия тройных и более сложных алмазоподобных полупроводниковых халькогенидов таллия. – Душанбе: «Дониш», 1999. – 352 С.
2. Гафоров С. Исследование эффекта Холла в расплавах полупроводников с различным характером межчастичного взаимодействия. Дисс. На соиск. Уч. Степ. Канд. физмат наук, М.: МИЭТ, 1982, 286с.
3. Горюнова Н.А. Сложные алмазоподобные полупроводники. – М.: Советское радио, 1968. – 267 С.
4. Горюнова Н.А. Твердые растворы замещения в соединениях цинковой обманки. – В кн.: Вопросы теории и исследования полупроводников и процессов полупроводниковой металлургии. М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1955. – С. 29-36.
5. Каримов С.К., Гафоров С., Султонов С. Исследование фазовых равновесий в системе $Cd - Tl - C^{VI} (C^{VI} - Se, Te)$. – Изв. АН СССР. Неорганич. Материалы, 1981. – т. 17. - №8. – С. 1348-1349.
6. Горюнова Н.А. Исследования в области химии полупроводников. – Док. Дисс. Л., 1958. Автореферат док. Дисс. Л., 1958. – 37 с.
7. Барисова Л.А., Ефремов М.В. Диаграмма состояния и свойства сплавов системы $Tl_2Te_3 - Sb_2Te_3$. – Изв. АН СССР. Неорганич. Материалы, 1966. – т. 2, №7. – С. 1320-1321.

МЕТОДҲОИ СИНТЕЗ ВА ТАҲҚИҚИ ХОСИЯТҲОИ ЭЛЕКТРОФИЗИКИИ ПАЙВАСТАГИИ СЕЧАНДАИ $CdTl_2Se_4$

Дар мақолаи мазкур методҳои синтез ва ҳосил намудани монокристаллҳои пайвастагии нимноқили сечандаи $CdTl_2Se_4$ нишон дода шуда, натиҷаи таҳқиқи хосиятҳои электрофизикии он дар ҳудуди васеи ҳарорат оварда шудааст. Методи мазкур аз ҷониби муаллифон коркард шуда, хосиятҳои электрофизикӣ тавассути дастгоҳи универсалӣ барои синтез, ҳосил намудан ва таҳқиқи хосиятҳои физикиву химиявии пайвастагиҳои нимноқилӣ дар ҳудуди васеи ҳарорат таҳқиқ шудааст. Инчунин намунаҳои бо мис чавҳаронидашудаи пайвастагии мазкур дар ҳудуди васеи ҳарорат таҳқиқ карда шуданд. Натиҷаҳои таҳқиқот нишон доданд, ки илова намудани ғаш (Cu) хосиятҳои электрофизикии пайвастагиро беҳтар ва доираи татбиқи онро фарохтар мекунад. Натиҷаҳои таҳқиқот дар шакли ҷадвал нишон дода шудааст.

Калидвожаҳо: Синтез, хосиятҳои электрофизикӣ, пайвастагии сечанда, ноқилияти электронӣ, коэффитсиенти Холл, раванди чавҳаронӣ, мис, диаграммаи ҳолат, пайвастагии бинарӣ, дастгоҳ, масома.

МЕТОДЫ СИНТЕЗА И ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТРОЙНОЙ СОЕДИНЕНИЯ $CdTl_2Se_4$

В данной статье показаны методы синтеза и выращивания монокристаллов тройных полупроводниковых соединения $CdTl_2Se_4$ и проведены результаты исследование электрофизических свойств данной соединений в широком интервале температур. Данный метод разработан авторами, электрофизических свойств исследовано универсальными установками для синтеза, выращивания и исследования физико-химических свойств полупроводниковых соединения в широком интервале температур. Также исследовано легирующих образцов данной соединения в широком диапазоне температур. Результаты исследования показал, что добавок легирующих элемент (Cu) улучшает электрофизических свойств соединения и расширять сфера их применения. Результат исследования приведены и виды таблиц.

Ключевые слова: синтез, электрофизических свойства, тройное соединения, электропроводность, коэффициент Холла, процесс легирования, медь, диаграмма состояния, бинарное соединение, установка, ячейка.

SYNTHESIS METHODS AND STUDY OF ELECTROPHYSICAL PROPERTIES OF TRINARY COMPOUNDS $CdTl_2Se_4$

This article shows methods for the synthesis and growth of single crystals of the ternary semiconductor compound $CdTl_2Se_4$ and presents the results of a study of the electrical properties of this compound in a wide temperature range. This method was developed by the authors; the electrophysical properties were studied with universal installations for the synthesis, growth and study of the physicochemical properties of semiconductor compounds in a wide temperature range. Alloying samples of this compound were also studied in a wide temperature range. The results of the study showed that the addition of an alloying element (Cu) improves the electrical properties of the compound and expands the scope of their application. The results of the study and types of tables are given.

Key words: Synthesis, electrophysical properties, ternary compounds, electrical conductivity, Hall coefficient, alloying process, copper, phase diagram, binary compound, installation, cell.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Гафоров Сатор - номзади илмҳои физика ва математика, дотсенти кафедраи физикаи умумӣ ва назариявии Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ.

Гулматов Умарҷон Абдуллоевич - муаллими калони кафедраи физикаи умумӣ ва назариявии Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ. E-mail: gulmatov-88@mail.ru

Сведение об авторах:

Гафоров Сатор – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры общей и теоретической физики Кулябского государственного университета им. Абуабдуллах Рудаки.

Гулматов Умарҷон Абдуллоевич – старшей преподаватель кафедры общей и теоретической физики Кулябского государственного университета им. Абуабдуллох Рудаки. E-mail: gulmatov-88@mail.ru

Information about the authors:

Gaforov Sator – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department of General and Theoretical Physics, Kulyab State University named A. Rudaki

Gulmatov Umarjon Abdulloevich – senior lecturer at the Department of General and Theoretical Physics, Kulyab State University named A. Rudaki, E-mail: gulmatov-88@mail.ru



ТЕМПЕРАТУРНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ТЕПЛОЁМКОСТИ ЦИНК-АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА Zn5Al ЛЕГИРОВАННОГО МОЛИБДЕНА

Рахимов Ф.А., Хакимов И.Б., Обидов З.Р., Шохиён А.Н.

Институт технологий и инновационного менеджмента в г. Куляб

Расширение номенклатуры цинк-алюминиевых изделий выдвигает новые требования к их свойствам и ставит технологические задачи перед специалистами, занимающимися производством и применением цинк-алюминиевых сплавов. Однако цинк-алюминиевые сплавы – единственный из широко применяемых сплавов промышленного назначения, сведения о

физико-химических свойствах, технологии и областях применения которого имеют ограниченный характер, а также перспективных направлений, обеспечивающих повышение эффективности использования цинк-алюминиевых покрытий описанным в работах [1-2].

Для измерения удельной теплоёмкости металлов использован закон охлаждения Ньютона - Рихмана. Всякое тело, имеющее температуру выше окружающей среды, будет охлаждаться, причём скорость охлаждения зависит от величины теплоёмкости тела.

Зная массы образцов m_1 и m_2 , скорости их охлаждения и удельную теплоёмкость эталона $C_{P_1}^0$ (Cu марки M00) можно вычислить удельную теплоёмкость неизвестного образца $C_{P_2}^0$ по уравнению:

$$C_{P_2}^0 = C_{P_1}^0 \frac{m_2}{m_1} \cdot \frac{\left(\frac{dT}{d\tau}\right)_1}{\left(\frac{dT}{d\tau}\right)_2}, \quad (1)$$

где $m_1 = \rho_1 V_1$ – масса эталона,

$m_2 = \rho_2 V_2$ – масса изучаемого образца,

$\left(\frac{dT}{d\tau}\right)_1, \left(\frac{dT}{d\tau}\right)_2$ – скорости охлаждения эталона и образцов из

сплавов при данной температуре. Для определения скорости охлаждения строят кривые охлаждения исследуемых образцов и эталона. Кривая охлаждения представляет собой зависимость температуры образца от времени при охлаждении его в неподвижном воздухе. Исследование теплоёмкости сплавов проводилось по методике описанной в работах [3-5].

Целью данной работы является определение удельной теплоёмкости цинк-алюминиевого сплава Zn5Al по известной удельной теплоёмкости эталонного образца из меди марки M00.

Экспериментально полученные кривые охлаждения образцов из цинк-алюминиевого сплава Zn5Al с молибденом представлены на рисунке 1. Временной интервал фиксации температуры составлял 10 секунд. Относительная ошибка измерения температуры в интервале от 40 °C до 400 °C составляла $\pm 1\%$, а в интервале более 400 °C $\pm 2,5\%$. Погрешность измерения теплоёмкости по предлагаемой методике не превышает 6%.

Полученные кривых охлаждения сплавов (рис. 1) описываются уравнением вида

$$T = a \exp(-b\tau) + c \exp(-k\tau) \quad (2)$$

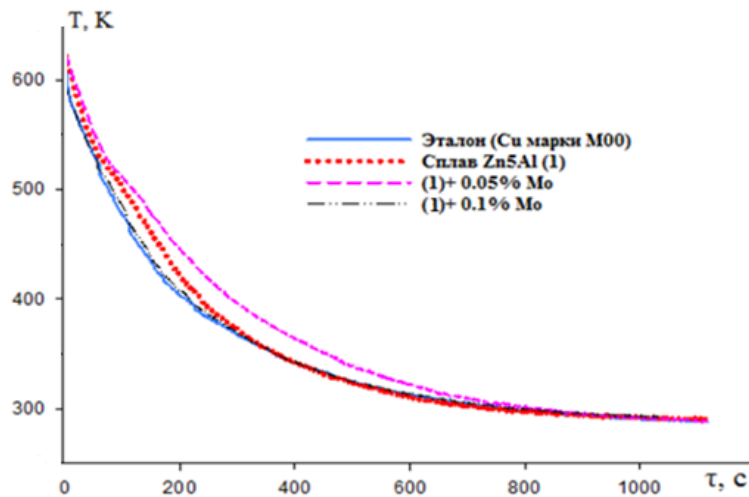


Рисунок 1. График зависимости температуры образцов (Т) от времени охлаждения (τ) цинкового сплава Zn5Al, легированного молибденом

Температурная зависимость скорости охлаждения образцов из легированного молибденом цинк-алюминиевого сплава Zn5Al представлена на рисунке 2. Скорости охлаждения образцов нами был рассчитан по уравнению (3). В таблице 1 для исследованных сплавов представлены значения коэффициентов уравнения (3).

$$\frac{dT}{d\tau} = -abe^{-b\tau} - pke^{-k\tau} \quad (3)$$

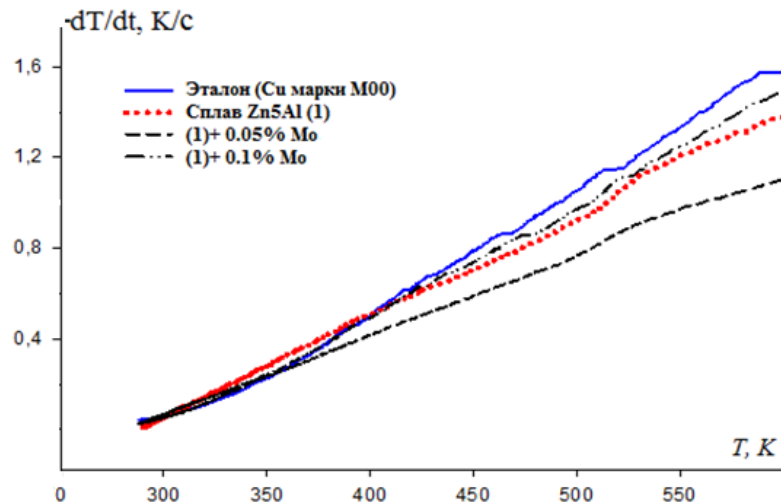


Рисунок 2. Температурная зависимость скорости охлаждения образцов из цинкового сплава Zn5Al, легированного молибденом.

Таблица 1. Значения коэффициентов a , b , p , k , ab , pk в уравнении (3) для цинкового сплава Zn5Al с молибденом

Добавки молибдена в сплаве, мас.%	a, K	$b \cdot 10^{-3}, c^{-1}$	p, k	K, c^{-1}	$ab, K \cdot c^{-1}$	$pk, K \cdot c^{-1}$
0.0	326.26	4.46	288.04	2.24	1.46	3.57
0.05	276.87	5.24	607.15	4.79	1.45	2.91
0.1	276.27	5.25	319.63	9.51	1.46	3.03
Эталон (M00)	267.49	5.88	332.47	1.38	1.57	0.046

Для определения удельной теплоёмкости цинк-алюминиевого сплава Zn5Al с молибденом использовали уравнение (1). Температурная зависимость удельной теплоёмкости цинк-алюминиевого сплава Zn5Al с молибденом показан на рисунке 3.

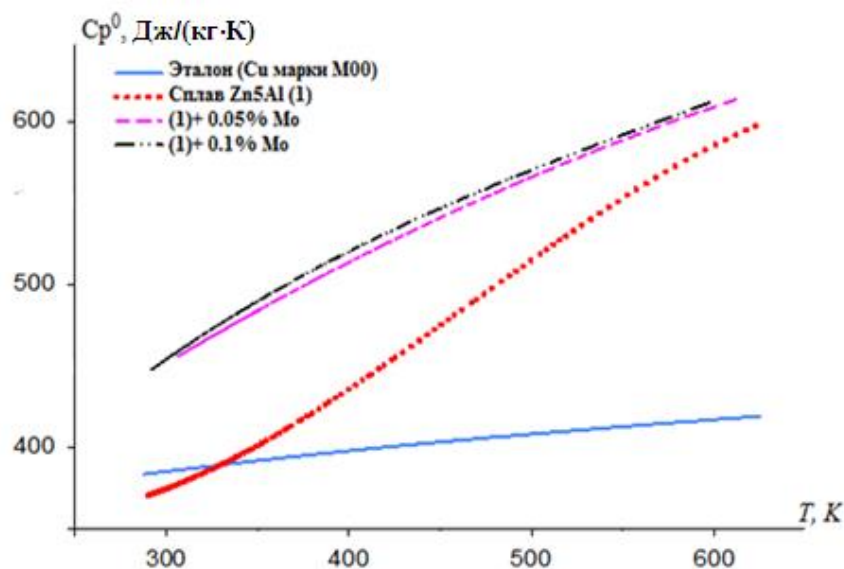


Рисунок 3. Зависимость удельной теплоёмкости от температуры для цинкового сплава Zn5Al, легированного молибденом.

Температурная зависимость удельной теплоёмкости цинк-алюминиевого сплава Zn5Al с молибденом, рассчитанная по уравнению (1) описывается полиномой (4), значение коэффициентов которого представлены в табл.2.

$$C_{p}^{0} = a + bT + cT^{2} + dT^{3}. \quad (4)$$

Таблица 2. Результаты значения коэффициентов a , b , c , d в уравнении (4) для цинкового сплава Zn5Al, легированного молибденом и эталона (Cu- марки M00)

Добавки молибдена в сплаве, мас. %	a , Дж/кг·К	b , Дж/кг·К ²	$c \cdot 10^{-3}$, Дж/кг·К ³	d , Дж/кг·К ²
0.0	572.96	-2.16	6.36	-4.54
0.05	1258.65	-6.65	0.016	-1.11
0.1	1256.67	-6.42	0.0156	-1.04
Эталон	324.45	0.2751	2.87	-1.42

Добавки молибдена увеличивают теплоёмкость цинкового сплава Zn5Al.

Литература:

1. Ganiev I.N., Mulloeva N.M., Nizomov Z., Obidov F.U. Temperature dependence of the specific heat and thermodynamic functions of alloys of the Pb-Ca system // High temperature, 2014, vol. 52. Iss. 1. P.138-140.
2. Джайлоев Дж.Х., Ганиев И.Н., Хакимов А.Х., Ибрахимов Н.Ф., Азимов Х.Х. Влияние бария на температурную зависимость удельной теплоемкости и изменение термодинамических функций сплава АЖ2.18 // Вестник ТНУ. Серия естественных наук, 2018. -№4, -С. 240-248.
3. Рахимов Ф.А., Ганиев И.Н., Обидов З.Р. температурная зависимость теплоёмкости и изменений термодинамических функций сплава Zn5Al, легированного марганцем // Вестник Таджикского национального университета. Серия естественных наук. 2019. № 2. С. 204-210.
4. Obidov Z.R. Thermophysical properties and thermodynamic functions of the beryllium, magnesium and praseodymium alloyed Zn – 55Al alloy // High Temperature. 2017. Vol. 55. No. 1. P. 150 – 153.
5. Рахимов Ф.А., Ганиев И.Н., Обидов З.Р., Отаджонов С.Э. Влияние хрома на удельную теплоёмкость и изменения термодинамических функций сплава Zn5Al // Вестник Сибирского государственного индустриального университета. 2019. № 4 (30). С. 40-44.

ВОБАСТА БА ХАРОРАТИ ИҚТИДОРИ ГАРМИИ ХҶЛАИ РУҶ-АЛЮМИНИЙИ МОЛИБДЕНИ ДОЛОЙДОРИ Zn5Al

Аз харорат вобастагии иқтидори гармии хӯлаи руҳ-алюминийи Zn5Al, ки бо молибден омехта шудааст, омӯхта шудааст. Бо баланд шудани харорат иқтидори гармӣ, энталпия ва энтропияи хӯлаҳо зиёд шуда, арзиши энергетикии Гиббс кам мешавад. Дар айни замон, илова кардани молибден то 0,5% (бо вазн) иқтидори гармӣ, энталпия ва энтропияи хӯлаи аслии Zn5Alро каме зиёд мекунад. Дар баробари ин энергияи Гиббс кам мешавад.

Калидвожаҳо: хӯлаи Zn5Al, молибден, иқтидори гармӣ, энталпия ва энтропия, энергияи Гиббс

ТЕМПЕРАТУРНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ТЕПЛОЁМКОСТИ ЦИНК-АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА Zn5Al ЛЕГИРОВАННОГО МОЛИБДЕНА

Исследованы температурную зависимость теплоёмкости цинк-алюминиевого сплава Zn5Al легированного молибдена. С ростом температуры теплоёмкость, энтальпия и энтропия сплавов увеличиваются, а значения энергии Гиббса уменьшаются. При этом добавки молибдена до 0,5 % (по массе) незначительно увеличивают теплоёмкость, энтальпию и энтропию исходного сплава Zn5Al. Энергия Гиббса при этом уменьшается.

Ключевые слова: сплав Zn5Al, молибден, теплоёмкость, энтальпия и энтропия, энергия Гиббса

TEMPERATURE DEPENDENCE OF THE HEAT CAPACITY OF ZINC-ALUMINUM ALLOY Zn5Al ALLOYED WITH MOLYBDENUM

Temperature dependences of specific heat of Zn5Al alloy molybdenum are investigated. With increasing temperature heat capacity, enthalpy, and entropy of the alloys increase, and Gibbs energy decreases. Moreover, molybdenum additives up to 0.5% (by mass) slightly increase heat capacity, enthalpy and entropy of the initial Zn5Al alloy. Gibbs energy in this case decreases.

Key words: Zn5Al alloy, molybdenum, heat capacity, enthalpy, and entropy and Gibbs energy.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Раҳимов Фирӯз Акбарович - н.и.т., Донишкадаи технология ва менеҷменти инноватсия дар шаҳри Кӯлоб. Суроға: Ҷумҳурии Тоҷикистон 735360, шаҳри Кӯлоб, кӯч. Борбад, E-mail: r.f.a-040891@bk.ru

Ҳакимов Искандар Бозорович – доктори PhD, Донишкадаи технология ва менеҷменти инноватсия дар шаҳри Кӯлоб. Суроға:

Ҷумҳурии Тоҷикистон 735360, шаҳри Кӯлоб, кӯч. Борбад, E-mail: elita-91@mail.ru

Обидов Зиёдулло Раҳматович - доктори илмҳои техникӣ, профессор, Донишқадаи технология ва менеҷменти инноватсия дар шаҳри Кӯлоб. Суроға: Ҷумҳурии Тоҷикистон 735360, шаҳри Кӯлоб, кӯч. Борбад

Шоҳиён Алмосшо Набот – доктори илмҳои техникӣ, профессор, Донишқадаи технология ва идоракунии инноватсия дар Кӯлоб. Суроға: Ҷумҳурии Тоҷикистон 735360, шаҳри Кӯлоб, кӯч. Борбад

Свидение об авторах:

Рахимов Фируз Акбарович - к.т.н., институт технологий и инновационного менеджмента в г. Куляб. Адрес: Республика Таджикистан 735360, г. Куляб, ул. Борбад, E-mail: r.f.a-040891@bk.ru

Хакимов Искандар Бозорович – PhD, институт технологий и инновационного менеджмента в г. Куляб. Адрес: Республика Таджикистан 735360, г. Куляб, ул. Борбад, E-mail: elita-91@mail.ru

Обидов Зиёдулло Раҳматович - д.т.н., профессор, институт технологий и инновационного менеджмента в г. Куляб. Адрес: Республика Таджикистан 735360, г. Куляб, ул. Борбад

Шоҳиён Алмосшо Набот – д.т.н., профессор, институт технологий и инновационного менеджмента в г. Куляб. Адрес: Республика Таджикистан 735360, г. Куляб, ул. Борбад

About the authors:

Rakhimov Firuz Akbarovich - PhD, Institute of Technology and Innovation Management in Kulyab. Address: Republic of Tajikistan 735360, Kulyab, Borbad Street, E-mail: r.f.a-040891@bk.ru

Khakimov Iskandar Bozorovich – PhD, Institute of Technology and Innovation Management in Kulyab. Address: Republic of Tajikistan 735360, Kulyab, Borbad Street, E-mail: elita-91@mail.ru

Obidov Ziyodullo Rakhmatovich - Doctor of Technical Sciences, Professor, Institute of Technology and Innovation Management in Kulyab. Address: Republic of Tajikistan 735360, Kulyab, Borbad Street, Borbad

Shokhiyon Almossho Nabot – Doctor of Technical Sciences, Professor, Institute of Technology and Innovation Management in Kulyab. Address: Republic of Tajikistan 735360, Kulyab, Borbad St.



ИЛМҲОИ ИҚТИСОДӢ
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ
ECONOMICS SCIENCES

ЗАХИРАҲОИ ЗАМИН ҲАМЧУН МАНБАИ АСОСИ БАЗАИ МОДДИ ТЕХНИКИИ СОҲАИ КИШОВАРЗӢ

Ҳисайнов Н.А.

**Донишкадаи технология ва менеҷменти инноватсионӣ
дар шаҳри Кӯлоб**

Қисми муҳими таркибии базаи моддӣ-техникии кишоварзӣ захираҳои замин ба ҳисоб меравад. Замин – сарчашмаи бебаҳои сарвати миллӣ мебошад. Замин заминаи аввалин, асоси истеҳсолоти ҷамъиятӣ ва шартӣ бевоситаи мавҷудияти ҷомеаи башарӣ ба шумор меравад. Дар доираҳои гуногуни фаъолияти истеҳсолии одамон замин низ вазифаҳои гуногунро иҷро мекунад. Дар саноат (агар соҳаҳои истихроҷи канданиҳои ғоиданокро ба инобат нагирем) замин ин мавзеест, ки дар он корхонаҳо ҷойгир шудаанд.

Масоҳати умумии замин ҷумҳурӣ, минтақа, ноҳия ва ё хоҷагӣ на танҳо аз рӯйи сохтор гуногун аст, балки мувофиқи ҳосилхезӣ ва ҷойгиршавиашон низ қитъаҳои замин аз якдигар фарқ мекунанд. Ин фарқиятҳо ба дараҷаи муайян заминаҳои табиӣ-иқтисодиро барои махсусгардонии корхонаҳои кишоварзӣ ва истифодаи самараноки захираҳои замин ба вучуд меоваранд. Ҳангоми ҳалли проблемаҳои тараққиёти босуботи кишоварзӣ ва баҳои иқтисодӣ додан ба фаъолияти хоҷагидорӣ корхонаҳои кишоварзӣ хусусиятҳои номбаршударо ба эътибор мебаранд гирифт. Баҳодиҳӣ ва баҳисобгирии захираҳои замин аз рӯйи сифат ва мавқеи ҷойгиршавии қитъаҳои замин дар кадастри давлатии замин ҳаллу фасл мегарданд.

Захираҳои замин маҳдудияти ҳудудӣ доранд. Аммо аз нуқтаи назари иқтисодӣ маҳдудияти замин мафҳуми нисбӣ мебошад, чунки тавассути маблағгузориҳои иловагӣ истеҳсоли маҳсулотро аз воҳиди майдони кишт мунтазам зиёд намудан мумкин аст. Нерӯи истеҳсолии замин дар амал беҳудуд аст. Ҳар як марҳилаи нав дар тараққиёти қувваҳои истеҳсолкунандаи ҷамъиятӣ дар оянда афзоиши маҳсулнокии заминдориро таъмин менамояд. Ҳамзамон, қайд кардан лозим аст, ки самти муҳими баландбардории самаранокии иқтисодии истифодабарии замин дар кишоварзӣ дар марҳилаи ҳозира интенсификатсияи мунтазам мебошад.

Чадвали 1. Сохтори замини кишти зироатҳои кишоварзӣ дар минтақаи агросаноатии Кӯлоби вилояти Хатлон

Намуди замин	2019		2022		2022 нисбат и 2019 (+,-)
	Бо ҳисоби ҳаз. га	Бо ҳисоби бо %	Бо ҳисоби ҳаз. Га	Бо ҳисоби бо %	
Замини кишти зироатҳои кишоварзӣ, ҳамагӣ	182640	100	184120	100	+1480
Замини кишти зироатҳои ғалладонагӣ	115531	63,2	115188	62,6	-343
Замини кишти зироатҳои техникӣ	36538	20,0	37487	20,4	+949
Замини кишти сабзавот	9836	5,4	10362	5,6	+526
Замини кишти картошка	4936	2,7	4686	2,5	-250
Замини кишти полезихо	4348	2,4	4817	2,6	+469
Замини кишти зироати хӯроки чорво	11453	6,3	11581	6,3	+128

Аз таҳлили чадвали 1 маълум мегардад, ки сохтори замини кишти зироатҳои кишоварзӣ дар минтақаи агросаноатии Кӯлоби вилояти Хатлон дар соли 2022 нисбат ба соли 2019 зиёд шудааст, яъне соли 2022 нисбат ба соли 2019 замини кишти зироатҳои кишоварзӣ 1480 ҳаз. га зиёд гардида бошад ҳам, лекин аз ҳисоби замини кишти зироатҳои ғалладонагӣ ва замини кишти картошка рӯ ба пасравӣ ниҳодааст. Ин ҳолат хоҷагидоронро водор месозад, ки ба ин масъала диққати чиддӣ диҳанд. Инчунин мақомотҳои дахлдорро лозим меояд, ки дар масъалаи мазкур ба корхонаҳои кишоварзии минтақаи агросаноатии Кӯлоби вилояти Хатлон тавассути кӯмакҳои молиявӣ дастгирӣ намоянд.

Ба фонди замини ҳар як минтақаи чумхурӣ хусусиятҳои гуногуни табиӣ-иқлимӣ хос мебошад. Ин ҳолат зарурати баҳисобгирии шароитҳои табию иқлимиро ҳангоми гузаронидани чорабиниҳо оид ба баланд бардоштани самаранокии иқтисодии истифодабарии замин ба миён меоварад. Чунин зарурят тақозои низоми заминдорӣ аз ҷиҳати илмӣ асоснокшударо дорад. Низоми заминдорӣ вобаста аз шароити ҳар як минтақа ба комплекси омилҳои агроиқлимӣ, биологӣ, техникӣ, ташкилӣ-иқтисодӣ ва иҷтимоӣ асос меёбад.

Низоми заминдорӣ ба баланд бардоштани самаранокии истифодабарии замин ва рушди ҳосилхезии он равона шуда, аз чунин унсурҳои асосӣ (зернизомҳо) иборат мебошад: тарзи гузаронидани киштгардон, усулҳои бартараф намудани эрозияи хок ва коркарди

ратсионалии он, низоми мошинҳо ва истифодаи дурусти нуриҳо, оҳакандозии хокҳо, обёрӣ ва хушконидаи заминҳо, тухмикорӣ, корам намудани алафзорҳо ва чарогоҳҳо, мубориза бар зидди алафҳои бегона ва ҳашароти зараровар, чорабиниҳои ташкилӣ-иқтисодӣ ва иҷтимоӣ. Чанде аз онҳоро мавриди баррасӣ қарор медиҳем.

Киштгардон ҳамчун яке унсурҳои асоси (зернизоми)-и **низоми заминдорӣ** мавқеи махсусро ишғол мекунад. Мақсад аз киштгардон мувофиқи нақша иваз намудани замини кишти зироатҳо набуда, балки таъмини мувозинат (баланси)-и мусбӣи моддаҳои органикӣ дар хок мебошад, ки ҳосилнокии онро баланд мебардорад. Ҳангоми интенсификсияи заминдорӣ дар шароити тараққиёти махсусгардонӣ, контсентратсия ва интегратсияи агросаноатии истеҳсолоти кишоварзӣ нақши киштгардон хеле калон аст. Дар ин ҳолат вазифаҳои асосии киштгардон чунинанд: муайян намудани дараҷаи махсусгардонии замини кишоварзӣ барои кишти ин ва ё он намуди зироат; муайян намудани зироатҳои пешкишт ва зироатҳои мобайнӣ; тоза намудани заминҳои кишт аз ифлосиҳо ва барангезандагони касалиҳои зараровар, ки барои зироатҳо хавфноканд (вазифаи санитарӣ-гигиениӣ киштгардон).

Масалан, дар КТ «Исмоили Сомонӣ»-и ноҳияи Ховалинг, ки дорои миқдори замини умумии хоҷагӣ 98 гектар, аз ҷумла замини киштзор 10 гектар, чарогоҳ 88 гектар мебошад, тавассути киштгардон намудани заминҳо дар соли 2023 истеҳсоли солоноро ба миқдори 23 тон гандум, 6 тон хуроки чорво расонидааст. Ёдовар бояд шуд, ки КТ «Исмоили Сомонӣ»-и ноҳияи Ховалинг дорои 36 сар чорвои калони шохдор, 84 сар чорвои майда, 1 сар асп, 2 адад бино ва 1 адад трактор бо ҳама таҷҳизотҳояш, мебошад.

Мубориза бар зидди эрозияи хок аз таъсири обҳо ва бодҳо низ яке аз унсурҳои низоми заминдорӣ ба ҳисоб меравад. Сохтмони иншоотҳои гуногун ба муқобили сел ва обхезиҳо ҳосилхезии мавҷудаи хокро нигоҳ дошта барои истифодаи самараноки замин ва баландшавии ҳосилнокии он мусоидат мекунанд. Барои бартарафсозии эрозияи хок усулҳои гуногун ва иншоотҳои мухталифи гидротехниқиро истифода мебаранд: сабзонидани дарахтон дар атрофи қитъаҳои замин, кишти алафҳои бисёрсола, сохтмони иншоотҳои оҳану бетонӣ барои обчамъкунӣ ва обёрӣ. Солҳои охир дар ин самт аз усулҳои навини коркарди замин (хок) истифода мебаранд. Хусусан, низоми ҳамаҷониба асоснокгардидаи заминдорӣ барои муҳофизати хок нақши муҳимро мебозад. Чунин низоми заминдорӣ имкон медиҳад, ки барномаҳои муҳофизати хок аз таъсири обу бодҳо бо таври комплексӣ ҳал карда шаванд. Бо ин мақсад техника ва технологияи такмилёфтаи коркарди

зироатҳои кишоварзиро истифода бурдан лозим аст. Чунки мошин ва агрегатҳои комбиниронидашуда якҷанд амалиёти агротехниро якбора анҷом медиҳанд. Дар натиҷа, гардиши тракторҳо ва мошинҳо дар қитъаҳои замин кам мегардад. Ин амал фишорро ба қабати болоии замин, яъне хок камтар мекунонад.

Дар ХД «Кова»-и ноҳияи Мўъминобод, ки роҳбарии онро Қурбонов Абдурасул ба уҳда дорад, бинобар сабаби дар қухистон ҷойгир будани хоҷагӣ гардиши тракторҳо ва мошинҳо дар қитъаҳои замин кам ба назар расидан, фишор ба қабати болоии замин, яъне хоки ҳосилхез камтар гардидааст. Дар натиҷа аз 4 га замини лалмии корам, ки тавассути трактори тасмачарх кишти гандум карда шуда буд, ба миқдори 20 тон ҳосил ғун дошта шуд.

Самаранокии иқтисодии истифодабарии замин дар кишоварзӣ тавассути низоми нишондиҳандаҳо муайян карда мешавад. Ҳосилхезии зироатҳои асосии кишоварзӣ ва арзиши аслии воҳиди маҳсулот аз зумраи онҳо мебошад. Нишондиҳанди мазкурро мо дар маводи хоҷагиҳои минтақаи Кўлоби вилояти Хатлон мавриди таҳлилу баҳодиҳӣ қарор додем(ниг.ҷадвали 2).

Ҷадвали 2. Нишондиҳандаҳои самаранокии иқтисодии истифодабарии заминҳои шудгор дар хоҷагиҳои кишоварзии минтақаи Кўлоб дар солҳои 2019- 2022

Нишонди- ҳанда	2019			2022			2022 нисбати 2019, афзоиш ё камшавӣ, бо %		
	МЗК, га	МУ, тон.	Ҳ, с/га	МЗК, га	МУ, тон.	Ҳ, с/га	МЗК, га	МУ, тон.	Ҳ, с/га
Зироатҳои ғалладонагӣ	115531	405537	323,8	115188	478764	349,6	-0,3	+18,0	+8
Зироатҳои техникӣ	36538	63056	108,4	37487	72567	123,5	+2,6	+15,0	+13,9
Сабзавот	9836	330370	2724,9	10362	415354	2925,4	+5,3	+25,7	+7,3
Картошка	4936	313874	1847,4	4686	84727	1873,9	-5,1	-73	+1,4
Полезихо	4348	164832	2616,7	4817	198485	2843,3	+10,8	+20,4	+8,6
Хӯроки чорво	11453	372804	-	11581	413888	-	+1,1	+11,0	-
Соҳаи боғдорӣ	26817	102771	803,8	24631	116929	865,7	-8,2	+13,8	+7,7
Соҳаи ангурпарварӣ	5324	37293	977,1	5163	46433	1090,9	-3	+24,5	+11,6

Аз маълумотҳои ҷадвали 2.3.4. бармеояд, ки истифодабарии заминҳои шудгор дар хоҷагиҳои кишоварзии минтақаи Кӯлоб рӯ ба афзоиш ёфта истодааст. Ба истиснои заминҳои зироатҳои ғалладонагӣ -0,3, картошка - 5,1, соҳаи боғдорӣ – 8,2, соҳаи ангурпарварӣ -3,0 коҳиш ёфтаанд.

Нишондиҳандаҳои боло ба самаранокии иқтисодии истифодаи замин баҳои саҳеҳ медиҳанд. Аммо барои баҳодихии маҷмӯи ба самаранокии иқтисодии истифодаи замин нишондиҳандаҳои арзиширо ба кор мебаранд: маҷмӯи маҳсулоти заминдорӣ, даромади умумӣ, даромади соф (фоида) аз замини аҳамияти кишоварзӣ дошта ё замини кишт, баромади маҳсулот ба воҳиди хароҷоти истеҳсоли (меҳнатӣ, моддӣ).

Ҳамин тариқ, захираҳои заминро қисми муҳими базаи моддӣ-техникии хоҷагиҳо ва корхонаҳои кишоварзии минтақаи Кӯлоби вилояти Хатлон таҳлилу барраснамуда чунин хулосагирӣ намудем.

1. Фонди замини вилояти Хатлонро аз рӯи тақсмоти маҷмӯрӣ-территориявӣ ба ду қисм ҷудо намудем: заминҳои минтақаи Вахшу Бохтар 55,2 % ва заминҳои минтақаи Кӯлоб 44,8%;

2. Захираҳои замин маҳдудияти худудӣ доранд ва аз нуқтаи назари иқтисодӣ нисбӣ мебошад, чунки тавассути маблағгузориҳои иловагӣ истеҳсоли маҳсулотро аз воҳиди майдони кишт мунтазам зиёд намудан лозим аст.

3. Низоми ҳамаҷонибаи асоснокгардидаи заминдорӣ барои муҳофизати ҳок нақши муҳимро мебозад, чунин низоми заминдорӣ имкон медиҳад, ки барномаҳои муҳофизати ҳок аз таъсири обу бодҳо бо таври комплексӣ ҳал карда шаванд.

4. Мавҷуд набудани комплекси машинаҳои кишоварзӣ ва агрегатҳо дар хоҷагиҳои кишоварзӣ ва мушкилиҳои дастрас намудану то ба истеъмолкунанда расонидани онҳо боиси баланд гардидани хароҷоти истеҳсоли ва меҳнатӣ барои истеҳсоли воҳиди маҳсулот мегардад.

5. Дар шароити имрӯза зарур аст, ки масъалаҳои мелиоративӣ ва азхудкунии заминҳои кишоварзӣ ба таври комплексӣ баланд бардоштани дараҷаи техникӣ ва сифати сохтмони иншоотҳои хоҷагиҳои обтаъминкунанда ҳал карда шаванд.

6. Хоҷагиҳои кишоварзӣ деҳқонӣ ва ҷамъиятиро зарур аст, ки барои ноил гардидан ба ҳосили баланд ва безарртар аз маводҳои ғайри органикӣ истифода намоянд.

Адабиёт:

1. Носиров Р., Самандаров И.Х., Мирзоев Т.М., Шукуров И. Ш. Ташкили истехсолоти кишоварзӣ, Душанбе, - 2008с., 358с.
2. Нишондиҳандаҳои асосии кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон. Бехатарии озуқаворӣ ва камбизоатӣ. №4 Маҷмӯаи оморӣ. Агентии омори назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Душанбе, - 2017.
3. Одинаев Ҳ.А., Тағоев Ҷ.Х., Шералиев Э.Н. Иқтисодиёти кишоварзӣ (Дастури таълимӣ) - Душанбе: «Деваштич», 2008. – 103с.
4. Пириев Ҷ.С., Исайнов Х.Р., Давлатов Қ.Қ., Тағоев Ҷ.Х., П-75 Иқтисоди кишоварзӣ (Воситаи таълимӣ) – Душанбе: «Ирфон», 2005. – 273 с.

ЗАХИРАҲОИ ЗАМИН ҲАМЧУН МАНБАИ АСОСИ БАЗАИ МОДИ ТЕХНИКИИ СОҲАИ КИШОВАРЗӢ

Захираҳои замин қисми муҳими базаи моддию техникаи хоҷагии кишлоқ мебошанд. Замин манбаи бебаҳои сарвати миллии мебошад. Замин асоси аввалин, асоси истехсолоти ҷамъиятӣ ва шартӣ бевоситаи мавҷудияти ҷамъияти инсонист. Дар соҳаҳои гуногуни ҷамъияти истехсолии инсон замин ҳам вазифаҳои гуногунро иҷро мекунад. Муаллиф гуфтааст, ки дар саноат (агар майдони истихроҷи маъданро ба назар нагирем), замин ҷойгиршавии корхонаҳост.

Калидвожаҳо: базаи моддию техникаи кишоварзӣ, захираҳои замин, истифодаи самараноки захираҳои замин, хоҷагиҳои кишоварзӣ, арзиши аслии маҳсулот

ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАК ОСНОВНОЙ ИСТОЧНИК ТЕХНИЧЕСКОЙ МАТЕРИАЛЬНОЙ БАЗЫ АГРАРНОГО ХОЗЯЙСТВА

Земельные ресурсы являются важной составляющей материально-технической базы сельского хозяйства. Земля является бесценным источником национального богатства. Земля есть первая основа, основа общественного производства и непосредственное условие существования человеческого общества. В различных сферах производственной деятельности человека земля также выполняет различные функции. Автор констатировал, что в промышленности (если не брать во внимание области добычи полезных ископаемых) земля – это место расположения предприятий.

Ключевые слова: материально-техническая база сельского хозяйства, земельные ресурсы, эффективное использование земельных ресурсов, сельскохозяйственные хозяйства, себестоимость продукции

LAND RESOURCES AS THE MAIN SOURCE OF TECHNICAL MATERIAL BASE FOR AGRICULTURAL ECONOMY

Land resources are an important component of the material and technical base of agriculture. Land is an invaluable source of national wealth. Land is the first foundation, the basis of social production and the immediate condition for the existence of human society. In various spheres of human production activity, land also performs various functions. The author stated that in industry (if we do not take into account the area of mining), land is the location of enterprises.

Key words: material and technical base of agriculture, land resources, efficient use of land resources, agricultural holdings, production costs.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Хисайнов Навруз Абдурахмонович - муаллими калони кафедраи иқтисодиёт Донишкадаи технология ва идоракунии инноватсия дар шаҳри Куляб, Email: navruz.hisainov@mail.ru

Сведения об авторах:

Хисайнов Навруз Абдурахмонович - старший преподаватель кафедры экономики института технологии и инновационного менеджмента в городе Куляб, Email: navruz.hisainov@mail.ru

About the author:

Hisainov Navruz Abdurakhmonovich - Senior Lecturer, Department of Economics, Institute of Technology and Innovation Management in Kulyab, Email: navruz.hisainov@mail.ru



МЕХАНИЗИМИ РУШДИ СОҲИБКОРӢ ДАР КОРХОНАҲОИ ШАБАКАВӢ

Исмоилов М.М., Эшбоев Ҷ.А.

Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи академик Б. Гафуров

Ҷузъи калидии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавино сармояи зеҳнӣ ташкил медиҳад ва одатан баҳодиҳии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ ин баҳодиҳии сармояи зеҳнӣ мебошад.

Маҳдудияти баҳодиҳии соҳибкорӣ, сармояи зеҳнии корхонаҳои шабакавӣ дар кишвар, маҳдудияти миқдори зиёди маълумоти рақамии бо ҳам алоқаманд, инчунин дар баъзе ҳолатҳо ҷой доштани ахбори нокифоя ё ғалат мебошад, ки таҳлиро хеле душвор менамояд.

Илова бар ин, хислатҳои сифатино, ки ҳангоми соҳибкории сармояи зеҳнӣ дар корхонаҳои шабакавӣ дар кишвар истифода мешаванд, муайян намудан хеле душвор аст.

Аз ин лиҳоз, дар шароити муосир коркарди низоми ҳаматарафаи оқилонаи соҳибкории сармояи зеҳнӣ дар корхонаҳои шабакавии кишвар аҳамияти махсус дорад.

Баҳодиҳии сармояи зеҳнии соҳибкории корхонаҳои шабакавӣ дар корхонаҳои шабакавӣ ҳаракат ба самти инноватсионии рушдро дар шароити афзоиши рақобат дар тамоми соҳаҳои ҳаёти ҷомеа хоҳиши ширкатҳо барои ҷорӣ намудани инноватсияҳо бо мақсади ташаккул ё нигоҳ доштани “бартарияти рақобатии” худро муайян мекунад.

Зеро, ҳатто Й.Шумпетер соҳибкоронро ҳамчун як навъи махсуси одамоне (сармояи зеҳнӣ), ки ба навоарӣ майлдоранд, муайян намуда, фаъолияти онҳоро ба таври моддӣ ҳамчун рекомбинатсияи мунтазами омилҳои истеҳсолот тавсиф намуда, ба ин васила концепсияи ягонаи соҳибкор (сармояи зеҳнӣ)-ро ҳамчун субъекти фаъоли ширкат таҳия намуд, ки функцияи он ба ҷустуҷӯи омилҳои нави истеҳсолот ва қисмҳои нави онҳо нигаронида шудааст.

Ин махсусан ба соҳибкории корхонаҳои шабакавӣ ва иқтисодиёти шабака дахл дорад. Й.Шумпетер ва Л.Мизес концепсияи ягонаи соҳибкориро ҳамчун субъекти асосии иқтисодӣ, пешбарандаи рушди иқтисодӣ таҳия намуда, бори аввал собит намуд, ки соҳибкор вазифаи муҳими навоариҳои минтақаҳо дар иқтисодиёт иҷро мекунад [4].

Ҳамин тариқ, барои ташаккули концепсияҳои созандаи соҳибкорӣ, дар асоси нақши мусбати инноватсионии он дар соҳибкории корхонаҳои шабакавӣ ва дар маҷмӯъ, дар ҷомеа замина гузошта шуд.

Баҳодиҳии сармояи зеҳнии соҳибкории корхонаҳои шабакавӣ дар корхонаҳои шабакавӣ бояд аз ҳар ду тараф ба назар гирифта шавад:

Аз як тараф, соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ дар системаи омилҳои рушди иқтисодӣ ба беҳтар шудани шароити зиндагӣ ва баланд бардоштани сифати он мусоидат мекунад, вале нақши ночиз мебозад.

Аз тарафи дигар, соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ ҳамчун омили рушди иқтисодӣ сатҳи рушди соҳаи соҳибкориро нишон медиҳад ва имкон медиҳад, ки проблемаҳои мубрами ҷомеаи муосир, проблемаи беқорӣ дар минтақаҳо ва ҷумҳурӣ ҳали худро ёбанд.

Ғайр аз ин, сармояи зеҳнии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ дар ҷумҳурӣ ва минтақа он бояд роҳи зиёд кардани даромад, ба вучуд овардани талабот, манбаи афзоиши некуаҳволӣ ва ба даст овардани даромади иловагӣ ҳисоб карда шавад.

Усулҳои баҳодиҳии сармояи зеҳнии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ дар корхонаҳои шабакавии кишвар хусусиятҳои умумӣ ва ҷузъии худро доранд, ки онро ба 4 гуруҳи махсус тақсим намудем:

1. Усули баҳодиҳии ҷузъҳои соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ дар кишвар бо истифодаи низоми холҳо. Ин усул сода ва дастрас буда, арзёбии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавии кишвар дар намуди муқоисаи арзишҳои миқдории ҷузъҳои алоҳидаи он амалӣ карда мешавад.

2. Усули кластерӣ. Ин усул низ баҳодиҳии холии рушди соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ дар кишварро дар назар дорад.

3. Усули коэффитсиентии арзёбии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавии кишвар. Ин усул арзёбии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавии кишварро бо истифодаи нишондиҳандаҳои сифатӣ, коэффитсиентҳои тавсифдиҳандаи истифодаи самараноки иттилоотӣ дар назар дорад.

4. Баҳодиҳии интегралӣ соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ дар кишвар. Ин усул камбудии усули коэффитсиентиро ислоҳ намуда, сифати арзёбию беҳтар менамояд.

Равияҳои методӣ баҳодиҳии сармояи зеҳнии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ баҳодиҳии сармояи зеҳнии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон бо роҳи гузариш аз тартиби чорум ба панҷум ва шашуми низоми технологӣ амалӣ карда мешавад ва аз рӯи истилоҳоти муосиртар - бо комёбиҳои навоаронаи инқилоби 4-уми саноатӣ алоқаманд аст.

Ҷорӣ намудани ин технологияҳои инноватсионӣ рақамӣ рушди иқтисодӣ ва рушди иқтисодиёти шабакавии иқтисоди миллиро дар маҷмӯъ таъмин менамояд.

Бо ин мақсад лоиҳаҳои миллӣ рушди инноватсионӣ ва рақамӣ дар соҳибкорӣ шабакавӣ қабул гардида, дар сатҳи минтақавӣ ва миллӣ татбиқ карда мешаванд, ки замимаи рақобатпазирии иқтисодии Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад.

Баланд бардоштани рақобатпазирии иқтисодии Тоҷикистон тавассути татбиқи модели инноватсионӣ дар шароити муосир ҳамчун вектори афзалиятноки стратегияи рушди иқтисодӣ муайян карда мешавад, ки мақсаднокӣ ва зарурати онро нишон медиҳад.

Бо ин мақсад механизмҳои ҳавасмандгардонии талаботро ба маҳсулоти инноватсионӣ таҳия кардан зарур мебошад.

Хусусан, барои зиёд кардани манфиати давлат ба нигоҳ доштан ва барпо намудани неруи илмию техникӣ зарур аст, ки ҳавасмандгардонии ихтироъкорӣ, сармояи зеҳнии шабака пурзӯр карда шавад.

Чун дар боло қайд намудем, омилҳои калидии рушди соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ сармояи зеҳнӣ мебошад. Дар маҷмӯъ, самаранокии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ аз тағйирёбии он вобаста аст. Аз ин лиҳоз, равияҳои методии баҳодихии сармояи зеҳнии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ истифода бурда мешавад.

Равияҳои методии баҳодихии сармояи зеҳнии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ қисми муҳими системаи ҷомеаи иттилоотӣ аст, ки дар доираи иқтисодиёти иттилоотӣ хусусияти ҳамгироӣ дорад, ки он дар давраи аграрӣ ё иқтисодиёти саноатӣ хос нест.

Ҳамзамон, ин ба комёбиҳои унсури дигари система таъсири мусбат мерасонад, яъне иқроқ карда метавонем, ки ин система дорои амволи инноватсионии кофӣ мебошад.

Ба сармояи зеҳнии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ ба захираҳо, пул, сармояи истеҳсолӣ, муҳочирони меҳнатӣ таъсир мерасонад, ба тамоми соҳаҳои хоҷагии миллӣ дохил мешавад ва ба сохтори иқтисоди иқтисодиёти миллӣ дар сатҳи макроиқтисодӣ таъсири назаррас мерасонад.

Яке аз нишондиҳандаҳои таъсиррасон ба соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ муҳочирати аҳоли дар минтақа мебошад.

Ба рушди соҳибкорӣ ва соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ муҳочирати беруна ва пешниҳодҳои бозори меҳнат дар минтақа таъсир мерасонад.

Баҳодихии сармояи зеҳнии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ таҳлили фаъолнокии сармояи зеҳнии шабакавӣ дар иқтисодиёти шабакавии минтақаҳои Ҷумҳурии Тоҷикистонро дар фарқият бо музди меҳнат талаб менамояд.

Сармояи зеҳнии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ аз омӯзиши амалии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ ва кибер-иттилоот, вақте ки ҳама гуна имтиёзҳо мувофиқи назарияи иттилоот метавонанд дар битҳо - воҳидҳои асосии иттилоот ифода карда шаванд. Ҳаҷм ва баробари он ба ҳаҷми маълумот, аз он шаҳодат медиҳад, ки маҳсулоти сармояи зеҳнии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ – ин иттилоот аст. Омилҳои сифатии иттилоот, ки аз хусусияти ғайримоддӣ он гирифта шудааст, ин мавҷуд набудани амортизатсияи ҷисмонӣ, қобилияти гум накардани хосиятҳои худ ҳангоми истифодабарӣ мебошад.

Маълумот ва дониш вобаста аз табиати иқтисодии онҳо, иқтисодиёти ғайримоддӣ (ҳамчун объект ё натиҷаи фаъолияти хоҷагидорӣ намудҳои фаъолияти инсон) мебошанд. Маҳсулоти зеҳнӣ (интеллектуалӣ) метавонанд ҳамдигарро ивазкунанд ва ҳамдигар пуркунанд; ҷорӣ ва оянда, бевосита ва ғайримустақим бошанд.

Маҳсулоти зеҳнӣ - падидаи ноаён мебошад, ки дар баъзе ҳолатҳо маҳсули истеҳсолӣ ва омили истеҳсолот мебошад. Вобаста ба мақсади истифодабарӣ ба сифати ҳама гуна мол, молҳои зеҳнӣ ба молҳои шахсӣ ва ҷамъиятӣ тақсим карда мешаванд.

Бо назардошти гуфтаҳои болоӣ, мо “сармояи зеҳнии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ”-ро, ҳамчун маҳсулоти зеҳнӣ ва иқтисодӣ, ки гардиши иқтисодиро бо мақсади ба даст овардани фоида барои соҳиби он - субъекти муносибатҳои иқтисодӣ (шахсонӣ воқеӣ, ширкатҳо, давлатҳо) ба амал мебарорад, муайян мекунем.

Барои баҳодиҳии сармояи зеҳнии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ, равандҳои асосии зерин ҷудо карда шудаанд:

1) Сармояи зеҳнии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ ҳамчун омили рақобатпазирӣ. Назарияи ширкатҳо, корхонаҳо як падидаи мураккабест, ки аз сармояи шахсӣ, сохторӣ ва сармояи мизоч иборат аст.

2) Сармояи зеҳнии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ ҳамчун дараҷаи мавқеи рақобатнок ва имконияти баҳисобгирии харид (дороиҳои ғайримоддӣ, доираи васеи дороиҳо, нисбат ба дороиҳои, ки дар баҳисобгирии муҳосибӣ ҳамчун дороиҳои ғайримоддӣ эътироф шудаанд) мебошад. Вале на ҳамаи дороиҳои ғайримоддӣ метавонанд ҳамчун сармояи зеҳнӣ тасниф (гурӯҳбандӣ) карда шаванд.

3) Сармояи зеҳнии соҳибкорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ дар ҷаҳорҷӯбаи консепсияи сармояи соҳибкорӣ, ҳаҷми дониш, инноватсия ва дигар натиҷаҳои фаъолияти эҷодӣ, ки бо назардошти арзиши пулӣ ба гардиши бозор дохил мешаванд, даромад меоранд ва моликияти воситаҳои ахбори омма мешаванд.

Воридшавии амиқи сармояи зеҳнии соҳибқорӣ корхонаҳои шабакавӣ ба истеҳсолот яке аз ҷанбаҳои муҳимтарини табдил додани сармояи соҳибқороии шабакавӣ мебошад.

Самаранокӣ ва ҳосиятҳои зеҳнии соҳибқорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ, ҳам неъматҳои ҷамъиятӣ, ҳам сармоягузорӣ аз якдигар бо навъҳои гуногуни моликияти зеҳнӣ фарқ мекунанд.

Намунаи таснифоти навъҳои моликияти зеҳнӣ, дар дастурамали Фраскати нишон дода шудааст. Ташкилоти ҳамқорӣ иқтисодӣ ва рушд мутобиқи дастурамалҳо, натиҷаҳои таҳқиқоти асосӣ бо эҳтимолияти калон хусусиятҳои неъматҳои ҷамъиятии сармояи зеҳнии шабакавӣ инноватсиониро доранд [1,69].

Хусусиятҳои асосии баҳодиҳии соҳибқорӣ корхонаҳои шабакавӣ дар ҷамъияти баъдииндустриявӣ, махсусан истеҳсолот ва истеъмолии ахбор хислати ташкилӣ ва шабакавии иқтисодиёт ба ҳисоб меравад.

Аз он ҷумла, барои ҷамъияти баъдииндустриявӣ компонентҳои асосии соҳибқорӣ корхонаҳои шабакавӣ зеҳни инсон ва ахбор ба ҳисоб меравад, шабака хислатҳои баҳамалоқамандии элементҳои системаҳои иқтисодии ахборро муайян месозад.

Ҳамин тариқ, равияҳои методии баҳодиҳии сармояи зеҳнии соҳибқорӣ дар корхонаҳои шабакавӣ аз таҳлили он, ташаккуёбии он дар соҳаҳои илм, маориф, идоракунӣ, тандурустӣ, ВАО, иқтисодиёти воқеӣ ва ғайра сар мешавад.

Адабиёт:

1. Гаврилова Р. А. Интеллектуальный капитал в информационно-сетевой экономике: дис. ...кандидата экономических наук: 08.00.01 /Гаврилова Россия Анастольевна-Санкт-Петербург 2013. С-69
2. Каплан Р. С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Р. С. Каплан, Д. П. Нортона [Пер. с англ.] - М.: ЗАО «Олимп- Бизнес», 2003. — 304 с.
3. Клейнер, Г.Б. Становление общества знаний в России: социальноэкономические аспекты/ Г.Б. Клейнер // Общественные науки и современность. - 2005. - № 3. - С.56-69.
4. Мизес Л. Человеческая деятельность: Трактат по экономической теории / 2-е испр. изд. — Челябинск: Социум, 2005. — 878 с. — ISBN 5-901901-29-0.
5. Дятлов С.А. Информационно-сетевая экономика: структура, динамика, регулирование: Монография/ С.А. Дятлов, В.П.Марьяненко, Т.А.Селищева. - СПб: Астерион, 2008 - 416 с.

МЕХАНИЗИМИ РУШДИ СОҶИБКОРӢ ДАР КОРХОНАҲОИ ШАБАКАВӢ

Дар мақолаи мазкур баҳодиҳии сармояи зеҳнии соҳибқорони корхонаҳои шабакавӣ дар корхонаҳои шабакавӣ ҳаракат ба самти инноватсионии рушдро дар шароити афзоиши рақобат дар тамоми соҳаҳои ҳаёти ҷомеа хоҳиши ширкатҳо барои ҷорӣ намудани инноватсияҳо бо мақсади ташаккул ё нигоҳ доштани “бартарияти рақобатии” худро муайян мекунад. Зеро, ҳатто соҳибқоронро ҳамчун як навъи махсуси одамоне (сармояи зеҳнӣ), ки ба навоарӣ майл доранд, муайян намуда, фаъолияти онҳоро ба таври моддӣ ҳамчун рекомбинатсияи мунтазами омилҳои истеҳсолот тавсиф намуда, ба ин васила концепсияи ягонаи соҳибқор (сармояи зеҳнӣ)-ро ҳамчун субъекти фаъоли ширкат таҳия намуд, ки функсияи он ба ҷустуҷӯи омилҳои нави истеҳсолот ва қисмҳои нави онҳо нигаронида шудааст.

Калидвожаҳо: сармоя, рушд, соҳибқори, сармояи зеҳнӣ, навоарӣ.

МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НА СЕТЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

В данной статье оценка интеллектуального капитала сетевых предприятий на сетевых предприятиях определяет движение к инновационному развитию в условиях усиления конкуренции во всех сферах жизни общества, стремления компаний внедрять инновации с целью формирования или поддержания своей "конкурентное преимущество". Потому что даже предприниматели определяются как особый тип людей (интеллектуальный капитал), склонных к инновациям, а их деятельность материально описывается как систематическая рекомбинация факторов производства, отсюда и единое понятие предпринимателя (интеллектуальный капитал) как субъекта. Деятельность компании ориентирована на поиск новых факторов производства и их новых частей.

Ключевые слова: капитал, развитие, предприниматель, интеллектуальный капитал, инновация.

MECHANISM FOR ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT IN NETWORK ENTERPRISES

In this article, the assessment of the intellectual capital of network enterprises at network enterprises determines the movement towards innovative development in conditions of increasing competition in all spheres of society, the desire of companies to introduce innovations in order to form or maintain

their “competitive advantage”. Because even entrepreneurs are defined as a special type of people (intellectual capital) prone to innovation, and their activities are materially described as a systematic recombination of factors of production, hence the unified concept of an entrepreneur (intellectual capital) as a subject. The company's activities are focused on searching for new factors of production and their new parts.

Keywords: capital, development, entrepreneur, intellectual capital, innovation.

Маълумот дар бораи муаллифон:

Исмоилов Мамараҳим Мирзораҳимович - доктори илмҳои иқтисодӣ, профессори кафедраи назарияи иқтисодии МДТ «Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи академик Б. Гафуров»,
E-mail: Mamarahim@mail.ru

Эшбоев Ҷонибек Абдумаликович - муаллими калони кафедраи барномарезии МДТ «Донишгоҳи давлатии Хучанд ба номи академик Б. Гафуров», E-mail: jonibek198920@mail.ru

Информация об авторах:

Мамараҳим Мирзораҳимович Исмоилов – доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории Худжандского государственного университета имени академика Б. Гафуров», E-mail: Mamarahim@mail.ru

Эшбоев Джонибек Абдумаликович - старший преподаватель кафедры программирования МДТ «Худжандский государственный университет имени академика Б. Гафуров», E-mail: jonibek198920@mail.ru

Information about the authors:

Mamarahim Mirzorahimovich Ismoilov - Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Economic Theory of the Khujand State University named after Academician B. Gafurov", E-mail: Mamarahim@mail.ru

Eshboev Jonibek Abdumalikovich - senior lecturer of the programming department of the MDT "Khujand State University named after academician B. Gafurov", E-mail: jonibek198920@mail.ru



ТАШАККУЛ ВА РУШДИ ИҚТИСОДИ РАҚАМӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Асоев Б.Х.

Донишкадаи технология ва менеҷменти инноватсионӣ дар шаҳри Кӯлоб

Ҷумҳурии Тоҷикистон қадамҳои нахустини худро дар роҳи татбиқи иқтисоди рақамӣ тавассути фаъолияти технологияи иттилоотӣ - коммуникатсионӣ дар соҳаҳои мухталифи кишвар ба роҳ монда истодааст. Солҳои охир дар масъалаи ташаккули иқтисодиёти рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон аз ҷониби Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон як қатор қарорҳо қабул ба тавсиб расидааст, аз қабилӣ қарори Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 05.11.2003, № 1174 «Дар бораи стратегияи давлатии иттилоотӣ-коммуникатсионии технологӣ барои рушди Тоҷикистон», қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30.12.2011, №643 “Дар бораи Концепсияи ташаккули Ҳукумати электронӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2012-2020”, қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30.12.2019, № 642 “Дар бораи Концепсияи иқтисоди рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон”, қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 26 октябри соли 2021, №460 «Дар бораи Барномаи миёнамуҳлати рушди иқтисоди рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2021-2025», ноил гардидааст.

Ҳамзамон, дар Ҷумҳурии Тоҷикистон имкониятҳои зиёди татбиқи иқтисоди рақамӣ, аз он ҷумла заминаҳои меъёрӣ-ҳуқуқӣ, моддӣ-техникӣ, кадрӣ ва ғайраҳо мавҷуд мебошанд. Коршиносони соҳавӣ бар он ақидаанд, ки ба ғайр аз заминаҳои қайдгардида, ки аз ҷониби Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон фароҳам оварда шудааст, инчунин тадбирҳои андешида шавад, ки рушди низоми рақамиро дар кишвар пурзӯр гардонанд, зеро рақамикунонии ҳар як баҳши иқтисодиёт ва дар маҷмӯъ кишвар ба як падидаи ногузир табдил ёфта истодааст. Барои ба воқеият табдил ёфтани иқтисодиёти рақамӣ дар тамоми самтҳои хоҷагидорӣ вазифаҳои зерин ҳалли худро бояд ёбанд, аз қабилӣ: баланд бардоштани сатҳи саводнокии рақамии аҳоли, рушди инфрасохтори рақамӣ, омода кардани мутахассисони касбӣ, баланд бардоштани сатҳи огоҳии аҳоли аз низоми рақамӣ тавассути роҳандозии корҳои фаҳмондадиҳӣ ва баргузори семинарҳо дар соҳаҳои алоҳида, мустаҳкам намудани сохтори корпоративӣ ва ғайра.

Дар концепсияи иқтисоди рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон низ оварда шудааст, ки сатҳи истифодаи технологияҳои рақамӣ нисбати баҳши

давлатӣ, бахши хусусӣ, аҳоли ва хочагиҳо, инчунин сатҳи рушди бахши рақамии иқтисодиёт ва малакаҳои рақамӣ баҳодиҳӣ карда мешавад [3, с.5].

Оид ба масъалаи мазкур олимони зиёд таҳқиқот бурдаанд. Масалан, муҳаққиқ Турдибеков Б.А. дар мақолаи худ бо номи “Ҳолати муносири ташаккули иқтисоди рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон” қайд мекунад, ки таҳқиқотҳои гузаронидашуда нишон доданд, ки Тоҷикистони рақамӣ метавонад ба як манбаи муҳими инноватсия, рушд ва шуғл табдил ёбад, ба шарте ки кишвар ба малакаҳои одамон, муҳити тичоратӣ ва таҳкими инфрасохтори рақамӣ бештар сармоягузорӣ кунад [6, с.1-6].

Ба фикри мо низ барои рушди иқтисоди рақамӣ Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ва вазорату кумитаҳои дахлдорро лозим меояд, ки бештар сармоягузориҳои донозорро ба самти инноватсия, ки ҳам аҳолиро ба ҷои кор таъмин намояд ва ҳам дар оянда манбаи даромади бучети давлатӣ гардад, бештар ҷалб намоянд.

Ҳамзамон, дар Паёмашон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон, Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ-Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон оид ба ташаккули иқтисоди рақамӣ қайд намуданд: «Ҳамчунин, ҷиҳати рақамикунонии бомароми иқтисоди миллӣ ва ташаккул додани заминаи технологияи он ба ислоҳоти соҳаи алоқа тақвият бахшида, гузариши тадриҷӣ ба иқтисоди рақамӣ ва хизматрасониҳои рақамӣ дар ҳамаи соҳаҳо таъмин карда шавад» [5].

Бо мақсади ҳалли мушкилоти дар самти иқтисоди рақамӣ ҷойдошта амалигарди тадбирҳои зерин, ки дар барномаи миёнамӯҳлати рушди иқтисоди рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2021-2025 оварда шуданд, зарур мебошад:

- муайян намудани меъёрҳои ҳуқуқие, ки ташаккули иқтисоди рақамиро маҳдуд мекунад;
- тавсеаи истифодаи таҷрибаи ҳуқуқӣ;
- ташаккули шароити муътадили ҳуқуқӣ барои рушди иқтисоди рақамӣ;
- ташкили инфрасохтор ҷиҳати таъмини мубодилаи маълумот байни субъектҳо;
- ҳамоҳангсозии қонунгузорӣ дар сатҳи байналмилалӣ, ки ба ташкили иқтисоди рақамӣ равона карда шудааст;
- ташаккули заминаи ҳуқуқии рушди робототехника, низоми беҳатарии иттилоотӣ ва кибербеҳатарӣ;
- ташаккули механизми ҳуқуқии таъмини амнияти рақамии беморон, қонунҳои тиб ва ташкилоту муассисаҳои тиббӣ;

- муқаррар намудани меъёрҳо ва талаботи ягона ҷиҳати таъмини мутобиқат ва ҳамкориҳои низомҳои мухталифи иттилоотӣ;
- фароҳам овардани шароити ҳуқуқӣ барои ташаккули таҳсилоти рақамӣ [2, с.21-22].

Ҳамзамон, Махалина О.М. дар ҳаммуаллифи бо Махалин В.Н. дар мақолаи илмӣ худ дар мавзӯи “Табдил додани иқтисодии рақамӣ дар системаҳои миллии андози кишварҳои хориҷӣ” дахл намуда, иброз доштаанд, ки кӯмаки давлат дар рушди иқтисоди рақамӣ бояд аз ду қисм иборат бошад. Якум, аз таҳдидҳои киберӣ муҳофизат кардани ширкатҳои истифодабарандаи системаҳои ИТ, тавассути манбаи қонунгузорӣ, инчунин ба воқеияти нав мутобиқ кардан, аз ҷумла усулҳои дурусти баҳисобгирии воситаҳои истеҳсолот. Дуюм, барои ширкатҳои, ки роҳи рақамикунонии истеҳсолотро пеш гирифтаанд, шароити мусоид фароҳам оранд. Агар монеаҳои гуногун баргараф карда шаванд иқтисоди рақамӣ зудтар рушд мекунад [4, с.38-51].

Дар мақолаи Исмоилов Ш. М., Хӯҷамқулов Р.Б., Лутфуллоев М.Д. оид ба дурнамои рушди иқтисоди рақамӣ дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон қайд шудааст, ки иқтисоди рақамӣ – ин таъсиси сифатан нави иқтисодӣ ва тичорат мебошад, ки дар натиҷаи инқилобҳои илмӣ ва тағйироти технологӣ ба дастовардҳои илмӣ - технологияҳои иттилоотӣ, инчунин рақамикунонии иқтисодӣ ва ҷомеа асос ёфтааст [1, с.41-46].

Ҳамин тариқ, дар мақолаи мазкур ташаккули иқтисоди рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистонро мавриди баррасӣ қарор дода, чунин натиҷагирӣ намудем:

- роҳҳои мукаммалу самараноки ба таври илмӣ асоснокшуда оид ба татбиқи иқтисоди рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон коркард ва муайян карда мешавад;
- заминаи муътамади таълимӣ, илмӣ ва методӣ оид ба татбиқи иқтисоди рақамӣ бунёд карда шавад, то ки мавриди баҳрабардории олимону муҳаққиқони соҳа қарор гирад;
- дастурҳои таълимӣ, методӣ ва китобҳои дарсӣ таҳия, ҷоп карда шавад ва мавриди истифодаи муҳаққиқону донишҷӯёни риштаҳои иқтисодӣ пешниҳод гардад;
- курсҳои бозомӯзии мутахассисони соҳа ташкил карда шаванд ва дар ин замина омӯзгорони Муассисаҳои таҳсилоти олии касбии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба курсҳои тақмили ихтисос ҷалб карда мешаванд.

Адабиёт:

1. Исмоилов Ш.М. Перспективы развития цифровой экономики в условиях Республики Таджикистан // Ш.М. Исмоилов, Р.Б. Худжамкулов, М.Д. Лутфуллоев / Вестник Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. Серия общественных наук. Худжанд, 2020. – С.41-46
2. Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи Барномаи миёнамуҳлати рушди иқтисоди рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2021-2025», аз 26 октябри соли 2021, №460. С. – 21-22
3. Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз «30» декабри соли 2019, №642 “Дар бораи концепсияи иқтисоди рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон”, Душанбе – 2019. – 31 с.
4. Махалина О.М., Махалин В.Н. Трансформация цифровой экономики в национальные налоговые системы зарубежных стран. Вестник РГГУ. Серия Экономика. Управление. Право. 2020 (3). – С.38-51.
5. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат, мухтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 21.12.2021 [расмӣ. матн]. Душанбе, 2019. <http://president.tj/node/13739>
6. Турдибеков Б.А. Современное состояние формирование цифровой экономики в Республики Таджикистан // Б.А. Турдибеков/ Вестник Евразийской науки. 2018, №1, Том 10. ISSN 2588-0101. – С. 1-6

ТАШАККУЛ ВА РУШДИ ИҚТИСОДИ РАҚАМӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Дар мақолаи мазкур ҷанбаҳои назариявӣ ва амалии ташаккул ва рушди иқтисоди рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон мавриди таҳлилу таҳқиқ қарор дода шудааст. Ба фикри мо дар Ҷумҳурии Тоҷикистон имкониятҳои зиёди татбиқи иқтисоди рақамӣ, аз он ҷумла заминаҳои меъёрӣ-ҳуқуқӣ, моддӣ-техникӣ, кадрӣ ва ғайраҳо мавҷуд мебошанд. Дар ҳолати амалӣ гардидани натиҷаҳои бадастомадаи мақолаи мазкур иқтисоди рақамӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ташаккул ва рушд меёбад.

Калидвожаҳо: иқтисоди рақамӣ, Ҷумҳурии Тоҷикистон, татбиқ, заминаҳои меъёрӣ – ҳуқуқӣ, моддӣ – техникӣ, кадрӣ.

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

В данной статье анализируется, исследуется теоретические и практические аспекты формирования и развития цифровой экономики в Республике Таджикистан. На наш взгляд, Республики Таджикистан имеет

множество возможности для реализации цифровой экономики, в том числе нормативно-правовых, материально-технических, кадровых и т.д. Если результаты данной статьи будут реализованы, цифровая экономика будет формироваться и развиваться в Республике Таджикистан.

Ключевые слова: цифровая экономика, Республика Таджикистан, реализация, нормативно-правовая, материально-техническая, кадры.

FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

This article analyzes and explores the theoretical and practical aspects of the formation and development of the digital economy in the Republic of Tajikistan. In our opinion, the Republic of Tajikistan has many opportunities for the implementation of the digital economy, including regulatory, logistical, technical, personnel, etc. If the results of this article are implemented, the digital economy will form and develop in the Republic of Tajikistan.

Key words: digital economy, Republic of Tajikistan, implementation, regulatory, logistical, personnel.

Муъалломот дар бораи муаллиф:

Асоев Баходур Хайридинович – н.и.и., и.в. дотсенти кафедраи иқтисодиёт донишкадаи технология ва менеҷменти инноватсионӣ дар шаҳри Кӯлоб, суроға: 735140, Ҷумҳурии Тоҷикистон, вилояти Хатлон, ш. Кӯлоб, маҳаллаи Борбад. **E-mail:** asoev_86@bk.ru

Сведение об авторе:

Асоев Баходур Хайридинович - к.э.н., и.о. доцента кафедры экономики института технологий и инновационного менеджмента в г. Кулябе, адрес: 735140, Республика Таджикистан, Хатлонская область, ш. Куляб, район Борбад. Электронная почта: asoev_86@bk.ru

About the author:

Asoev Bakhodur Khayridinovich - candidate of economic sciences, Acting Associate Professor of the Department of Economics of the Institute of Technology and Innovation Management in Kulyab, Address: 735140, Republic of Tajikistan, Khatlon region, Kulyab highway, Borbad district. E-mail: asoev_86@bk.ru



ҲАЛЛИ МАСЪАЛАҲОИ САНОАТИКУНОНИИ БОСУРЪАТИ МАМЛАКАТ

Раҷабов С.М.

**Донишкадаи технология ва менечменти инноватсионӣ
дар шаҳри Кӯлоб**

Бо мақсади пурзӯр намудани гузариши иқтисодиёти кишвар аз аграрӣ-индустриалӣ ба индустриалӣ-аграрӣ бо назардошти аҳамияти соҳа дар ҳалли масъалаҳои иҷтимоию иқтисодӣ ва таъсиси ҷойҳои корӣ, иҷрои ӯҳдадорихоӣ кишвар дар ноил шудан ба ҳадафҳои рушд, аз ҷумла ҳадафи инфрасохтор ва индустриализатсия, дар Паёми Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар соли 2018 суръат бахшидан ба саноатикунони кишвар ҳадафи чоруми стратегияи миллии рушди кишвар эълон гардид. Дар давраи татбиқи НТҶ солҳои 2016-2020 бо таваҷҷӯҳ ба саноатикунони босуръат, соли 2019 “Стратегияи рушди саноат дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030” ва дар соли 2020 “Барномаи саноатикунони босуръати Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2020-2025» қабул шудааст, ки дар татбиқи он саҳми асосиро сармоягузори дохилӣ ва хориҷӣ мегузоранд. Муваффақиятҳои назаррасе, ки дар роҳи расидан ба се ҳадафи стратегӣ ба даст оварда шудаанд, барои татбиқи сиёсати саноатикунони босуръати кишвар заминаҳои зарурӣ мебошанд.

Мақсади асосии саноатикунони босуръати кишвар ба вучуд овардани саноати миллии мутараққӣ ва рақобатпазир ва дар заминаи он ба дараҷаи сифатан баланд бардоштани тамоми иқтисодиёти миллии ва некуаҳволии аҳолии кишвар мебошад. Ин ҳадаф барои коҳиш додани вобастагии кишвар аз молҳои мавриди ниёзи мардум, таъмини соҳаҳои мухталифи саноат бо таҷҳизоти зарурии замонавӣ, афзоиши иқтисодӣ содиротӣ ва диверсификатсияи истеҳсолоти саноатӣ муҳим хоҳад буд. Аз ин рӯ, имрӯз ба мамлакат молҳои ниҳони металлургияи сиёҳ ва ранга, нуриҳои маъданӣ ва мошинаҳои хоҷагии қишлоқ, сузишворӣ ва рағғанҳои молиданӣ, автобусу автомобилҳо, асбобҳои рӯзгор, масолеҳи гуногуни бинокорӣ, маҳсулоти саноати сабук ва хӯрокворӣ ва ғайра ворид карда мешаванд, дар самти рушди соҳаҳои саноати кӯҳӣ, металлургияи ранга, мошинсозӣ, саноати сабук, хӯрокворӣ ва фармасевтӣ, коркарди бештари ашёи хом, афзоиши ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти рақобатпазирӣ воридотивазкунанда ва маҳсулоти содиротӣ, ташкили кластерҳои саноатӣ бояд тақвият дода шавад. Барои беҳтар намудани фазои сармоягузорӣ ва соҳибкорӣ, кам кардани сарбории андоз, баланд бардоштани самаранокии маъмурияти

андоз, мубориза бо коррупсия дар фазои соҳибкорӣ, инчунин омода намудани мутахассисони соҳа, таъмини ҳамгирии илм тадбирҳои иловагӣ андешидан зарур аст, мустақкам намудани иқтисодии технологияи соҳаҳои хоҷагии халқ бо роҳи фаъолона ҷорӣ намудани ТИК.

Тағйироти ҷиддии вазъи сиёсӣ ва иқтисодии ҷаҳон бар асари пандемияи COVID-19, ки боиси коҳиши суръати рушди иқтисодии шарикони асосии тичоратии Тоҷикистон гардид, рақобатро байни кишварҳои рӯ ба тараққӣ барои захираҳои сармоягузорӣ шадидтар мекунад. Ин вазъият метавонад рақобатпазирӣ ва ҷолибияти бахши саноатии кишварро дар сатҳи байналмилалӣ заиф созад. Бо дарназардошти ин Барнома ба тақмили заминаи қонунгузорӣ ҷиҳати ҷимояи манфиатҳои сармоягузoron ва таъмини адолат тавачҷуҳи хоса зоҳир мекунад. Дар доираи татбиқи мақсади саноатикунонии босуръати кишвар дар давраи то соли 2030 ҳиссаи саноат дар ташаккули маҷмӯи маҳсулоти дохилии кишвар то ба 30 фоиз, ҳиссаи саноати коркард дар сохтори саноатӣ аз ҳадди ниҳонии байналмилалӣ (70,0 фоиз) зиёд шуда, ин нишондод ба 75,5 фоиз расонида шавад. Ноил шудан ба мақсад ва вазифаҳои сиёсати босуръати саноатикунонӣ ба Ҷумҳурии Тоҷикистон имкон медиҳад, ки мавқеи худро дар рейтинги ЮНИДО аз рӯи таснифоти байналмилалӣ кишварҳо ва иқтисодиёт аз рӯи сатҳи саноатикунонӣ тағйир дода, ба гуруҳи кишварҳои соҳаи саноаташон рушдбанда дохил шавад.

Ҳалли масъалаҳои саноатикунонии босуръати як кишвар як қатор чораҳо ва стратегияҳоро дар бар мегирад, ки ҳадафи онҳо рушди соҳаи саноат, баланд бардоштани истеҳсолоти дохилӣ ва беҳтар намудани вазъи иқтисодии кишвар мебошанд. Дар асоси таҷрибаҳои кишварҳои мухталиф, чунин равишҳо барои саноатикунонии босуръат истифода мешаванд:

Сиёсати саноатӣ:

- Равнати сиёсатҳои миллӣ, ки ба дастгирии саноатикунонӣ равона шудаанд. Ин метавонад дар шакли таҳкими бахшҳои истеҳсолӣ, содирот ва сармоягузорӣ бошад.

- Ҳавасмандгардонӣ бо имтиёзҳо, мисли кам кардани андоз барои ширкатҳои нав ва истеҳсолкунандагон.

Технология ва инноватсия:

- Ҷорӣ намудани технологияҳои муосир дар соҳаҳои саноатӣ. Ин метавонад сармоягузорӣ ба тадқиқот ва рушдро дарбар гирад, ки инноватсияҳои навро ташаккул медиҳад ва равандҳои истеҳсолиро оптимизатсия мекунад.

- Афзоиши рақамикунонӣ ва автоматикунонии истеҳсолот, ки метавонад самаранокии равандҳоро беҳтар кунад.

Беҳтар намудани инфрасохтор:

- Сохтмон ва таҷдиди роҳҳо, бандарҳо, хатҳои интиқоли барқ ва алоқа барои таъмини муҳити мусоид барои истеҳсолот ва интиқоли маҳсулот.

Сармоягузорӣ:

- Ҷалби сармояи дохилӣ ва хориҷӣ барои рушди саноат. Инчунин, давлат метавонад фонди махсус барои дастгирии бахши хусусӣ ташкил кунад.

Таҳкими кадрҳо:

- Таҳсилот ва таълими мутахассисони баландихтисос дар соҳаҳои саноатӣ. Ин метавонад тавассути барномаҳои таълимӣ ва ҳамкорӣ бо донишгоҳҳо ва марказҳои омӯзишӣ сурат гирад.

Муҳофизати муҳити зист:

- Рушди саноат бо риояи стандартҳои экологӣ ва ҳифзи муҳити атроф, ки ба беҳтар кардани устувории дарозмуддат мусоидат мекунад.

Дастгирии содирот:

- Ҳавасмандгардонии содирот тавассути афзоиши истеҳсолот ва баланд бардоштани рақобатпазирии маҳсулоти дохилӣ дар бозорҳои ҷаҳонӣ.

Бо ин чораҳо, босуръат кардани раванди саноатикунонии кишвар метавонад ба беҳбудии иқтисодӣ, паст кардани сатҳи бекорӣ ва афзоиши нерӯи истеҳсолӣ мусоидат намояд.

Адабиёт:

1. Содиқов З. С. - н.и.и. - Татбиқи равандҳои инноватсионӣ дар фаъолияти корхонаҳои саноатии кишвар
2. Ҳасанов А. Қ., Қаландаров Ф., Толибов Ф. - Пайванди илм бо истеҳсолот ва ибтидои татбиқи он дар истеҳсолот
4. Зулфияи Ш., Валиева Ф., Бобочонова М. Саноатикунонии босуръат ва таҷрибаи ҷаҳонӣ

ҲАЛЛИ МАСЪАЛАҲОИ САНОАТИКУНОНИИ БОСУРЪАТИ МАМЛАКАТ

Мақсади асосии индустрикунонии босуръати мамлакат ба вучуд овардани саноати прогрессивӣ ва рақобатпазирӣ миллӣ ва дар асоси он баланд бардоштани сифати тамоми хоҷагии халқ ва дараҷаи некуахлоқии аҳолии мамлакат мебошад. Ин ҳадаф барои коҳиш додани вобастагии кишвар аз ашёи хом, таъмини соҳаҳои мухталифи саноат бо таҷҳизоти зарурии муосир, афзоиши иқтисодии содиротӣ ва диверсификатсияи истеҳсолоти саноатӣ муҳим хоҳад буд.

Калидвожаҳо: саноати миллӣ, хоҷагии халқ, таҷҳизоти зарурии хозиразамон, диверсификацияи истеҳсолоти саноатӣ.

РЕШЕНИЕ ВОПРОСОВ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ В ТЕМПАХ СТРАНЫ

Основной целью ускоренной индустриализации страны является создание прогрессивной и конкурентоспособной национальной промышленности и на ее основе повышение качества всего народного хозяйства и благосостояния населения страны. Эта цель будет важна для снижения сырьевой зависимости страны, обеспечения различных отраслей необходимым современным оборудованием, увеличения экспортного потенциала и диверсификации промышленного производства.

Ключевые слова: национальная промышленность, национальная экономика, необходимое современное оборудование, диверсификация промышленного производства.

SOLVING ISSUE OF INDUSTRIALIZATION AT THE PACE OF THE COUNTRY

The main goal of the accelerated industrialization of the country is the creation of a progressive and competitive national industry and, on its basis, improving the quality of the entire national economy and the well-being of the country's population. This goal will be important for reducing the country's dependence on raw materials, providing various industries with the necessary modern equipment, increasing export potential and diversifying industrial production.

Key words: national industry, national economy, necessary modern equipment, diversification of industrial production.

Муаълумот дар бораи муаллиф:

Рачабов С.М. – муалими калони кафедраи технологияи саноати сабук ва маводи хӯрока, Донишкадаи технология ва менеҷменти инноватсионӣ дар шаҳри Кӯлоб

Сведение об авторе:

Раджабов С.М. - старший преподаватель кафедры технологии легкой промышленности и пищевых материалов Института технологий и инновационного менеджмента города Куляба

About the author:

Rajabov S.M. - senior teacher of the department of technology of light industry and food materials, Institute of technology and innovative management in the city of Kulob

РОЛЬ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ОПТИМИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Поддубная М.Н.

Кубанский государственный университет

Введение

Математическое моделирование как новый способ исследования и получения новых знаний сформировалось в 70-х гг. XX в. на основе широкого применения математических методов при решении теоретических и практических задач естествознания. Его создание и развитие обусловлено появлением электронно-вычислительных машин, способных производить арифметические и логические вычисления со скоростью, недоступной для человека. Необходимость решения все более сложных задач науки, техники и народного хозяйства потребовала разработки и обоснования математических моделей, отражающих основные закономерности исследуемых явлений, и создания экономичных численных алгоритмов их решения.

Эффективная реализация этих алгоритмов в свою очередь не только потребовала разработки и создания новых ЭВМ, но и стимулировала исследования по созданию новых языков программирования, операционных систем и систем поддержки программного обеспечения, а также разработку новых подходов в программировании и информационных технологиях. Все это позволило перейти от использования ЭВМ как скоростного вычислителя к системе моделирования, включающей весь процесс от разработки математических моделей, численных алгоритмов, программирования до создания комплексов и пакетов программ для решения классов задач, анализа результатов, вывода, хранения, что является содержанием нового научного направления — математического моделирования.

Проблема отсутствия оптимизации бизнес-процессов в промышленности заключается не только в низкой эффективности, высоких издержках и низком качестве продукции, но также в потере конкурентоспособности на рынке. Недостаточная оптимизация может привести к задержкам в производстве, неэффективному использованию ресурсов, слабой координации между различными отделами и неправильному планированию. В результате предприятия могут столкнуться с увеличением времени и затрат на производство, ухудшением

отношений с клиентами и потерей доверия со стороны рынка. Поэтому, необходимо активно применять математическое моделирование в оптимизации бизнес-процессов, чтобы обеспечить высокую эффективность, снизить издержки и достичь высокого качества продукции.

Определение математического моделирования в промышленности

Математическое моделирование в контексте промышленности — это процесс создания абстрактных математических моделей, отражающих различные аспекты производственных процессов. Оно основано на использовании математических методов, статистики, оптимизации и алгоритмов для анализа данных и принятия решений.

Роль математического моделирования в оптимизации бизнес-процессов

Математическое моделирование играет ключевую роль в оптимизации бизнес-процессов в промышленности. Оно предоставляет инструменты для анализа, прогнозирования и оптимизации различных аспектов производственных процессов. Применение математических моделей позволяет предсказывать спрос, оптимизировать производственные процессы, управлять цепочками поставок и принимать обоснованные решения. С развитием технологий, таких как искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные, математическое моделирование становится более точным и адаптивным, что помогает предприятиям адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям, снижать риски и создавать более устойчивые и конкурентоспособные бизнес-процессы.

Прогнозирование спроса

Модели спроса позволяют предприятиям предсказывать объемы продаж и потребностей рынка, что помогает оптимизировать производственные планы и управление запасами. Например, представим, что компания производит мобильные телефоны. Используя модель спроса, они могут анализировать различные факторы, такие как цены, маркетинговые активности и конкуренцию, чтобы предсказать, сколько телефонов будут проданы в определенный период времени. Это позволит им оптимизировать производственные планы и управление запасами, чтобы удовлетворить потребности рынка и избежать избыточных запасов или нехватки товара.

Оптимизация производственных процессов

Допустим, у нас есть производственная компания, которая производит и упаковывает продукты. Цель компании — максимизировать

производительность и минимизировать затраты на производство и упаковку.

С использованием математического моделирования мы можем оптимизировать расписание производства, учитывая различные факторы, такие как доступность сырья, оборудование и рабочая сила. Модель может предсказать оптимальные временные интервалы для производства каждого продукта, учитывая их спрос и приоритеты

Кроме того, математическое моделирование может помочь оптимизировать управление ресурсами. Модель может рассчитать оптимальное количество сырья, необходимое для производства каждого продукта, чтобы минимизировать издержки на закупку и хранение.

Также, модель может помочь оптимизировать упаковку продуктов. Можно рассчитать оптимальное распределение продуктов по упаковкам, чтобы максимизировать использование пространства и снизить затраты на упаковочные материалы.

В результате, с использованием математического моделирования, компания может достичь более эффективного производства, минимизировать временные и финансовые затраты, а также повысить качество продукции.

Управление цепочками поставок

Оптимизация логистики и управление цепочками поставок с помощью моделей позволяют снизить издержки на транспортировку и хранение товаров. Пример оптимизации логистики и управления цепочками поставок с помощью математических моделей может быть следующим:

Предположим, у нас есть промышленное предприятие, которое производит и поставляет товары в различные регионы. Целью является минимизация издержек на транспортировку и хранение товаров при оптимальном использовании ресурсов.

С использованием математической модели предприятие может анализировать различные факторы, такие как расстояние, стоимость перевозки, доступность складов и спрос в разных регионах. Модель может учитывать ограничения, такие как максимальная грузоподъемность транспорта и максимальная вместимость складов

На основе этих данных модель может оптимизировать маршруты доставки, определить оптимальное количество товара для отправки в каждый регион и оптимальное размещение товаров на складах. Это позволит снизить издержки на транспортировку и хранение, улучшить эффективность логистики и управления цепочками поставок.

Например, модель может показать, что отправка большего количества товара в определенный регион, где спрос высок, может снизить стоимость на единицу товара, так как объемные перевозки обычно стоят дешевле. Также модель может определить оптимальное количество товара для хранения на каждом складе, чтобы избежать излишних запасов или нехватки товара.

Таким образом, оптимизация логистики и управление цепочками поставок с использованием математических моделей позволяют предприятиям снизить издержки, улучшить эффективность и точность поставок, и обеспечить более эффективное использование ресурсов.

Принятие решений

Математическое моделирование предоставляет данные и инструменты для принятия обоснованных решений о распределении ресурсов и улучшении производственных процессов. Пример принятия решений с использованием математического моделирования:

Предположим, у нас есть производственное предприятие, которое производит и поставляет различные продукты на рынок. Предприятию необходимо принять решение о том, как распределить свои ресурсы между различными производственными линиями с целью максимизации общей прибыли.

С использованием математической модели предприятие может учесть различные факторы, такие как стоимость производства, спрос на рынке, доступность ресурсов и ограничения производственных мощностей. Модель может учитывать такие параметры, как стоимость сырья, затраты на труд, оборудование и транспорт, а также ограничения на производственные мощности.

На основе этих данных модель может рассчитать оптимальное распределение ресурсов между различными производственными линиями, чтобы достичь максимальной прибыли. Например, модель может показать, что увеличение производства определенного продукта приведет к более высокой прибыли, учитывая его высокий спрос и низкие затраты производства.

Таким образом, математическое моделирование помогает предприятиям принимать обоснованные решения о распределении ресурсов, чтобы достичь оптимальной производительности и максимизировать прибыль.

Перспективы и будущее математического моделирования в промышленности

С развитием технологий, таких как искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные, математическое моделирование становится более точным и адаптивным. Аналитические инструменты на основе данных предоставляют более точные прогнозы и стратегии оптимизации.

Более широкое использование моделирования в промышленности помогает предприятиям адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям, снижать риски и создавать более устойчивые и конкурентоспособные бизнес-процессы.

Согласно стратегии развития планируется достичь полной технологической независимости России в области САЕ-систем к 2030 году. Фактором успешного развития назван объединительный тренд в ИТ-индустрии, согласно которому приоритетом компаний становится совместная реализация масштабных проектов по созданию целых классов суверенного индустриального ПО.

Заключение

Математическое моделирование играет ключевую роль в оптимизации бизнес-процессов в промышленности. Оно не только позволяет предсказывать и анализировать, но и обеспечивает основу для принятия обоснованных решений, улучшения эффективности и создания устойчивых стратегий развития предприятий. В будущем, с развитием технологий, его значимость и влияние на промышленность будут продолжать расти.

Литература:

1. Боев А.Г., Пузаков А.Г., Анисимов Ю.П. Оптимизация бюджета стратегии преобразований промышленного комплекса на основе нейросетевого моделирования / Боев А.Г., Пузаков А.Г., Анисимов Ю.П. // Статистика и экономика. 2022. №3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-byudzheta-strategii-preobrazovaniy-promyshlennogo-kompleksa-na-osnove-neyrosetevogo-modelirovaniya>
2. Рогулин, Р. С. Систематический обзор проблемы управления цепями поставок: будущее и прошлые подходы к моделированию / Рогулин, Р. С // Научные труды Вольного экономического общества России. 2023. №2. –[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistematicheskiy-obzor-problemy-upravleniya-tsepyami-postavok-budushee-i-proshlye-podhody-k-modelirovaniyu>

3. Турганова А. Т. Методы стратегического управления бизнес-процессами в компании / Турганова А. Т. // Kant. 2022. №3 (44). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-strategicheskogo-upravleniya-biznes-protsessami-v-kompanii>
4. Халидова М.А. Применение экономико-математического моделирования в стратегическом планировании деятельности предприятия / Халидова М.А. // Вестник Академии знаний. 2022. №1 (48). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-ekonomiko-matematicheskogo-modelirovaniya-v-strategicheskom-planirovanii-deyatelnosti-predpriyatiya>

НАҚШИ МОДЕЛСОЗИИ МАТЕМАТИКӢ ДАР ОПТИМИЗАТСИЯИ РАВАНДҲОИ БИЗНЕС ДАР САНОАТ

Корхонаҳои саноатӣ барои баланд бардоштани самаранокӣ, кам кардани арзиши асли ва бехтар намудани сифати маҳсулот барои оптимал гардондани процессҳои истеҳсолот доимо кушиш мекунанд. Моделсозии математикӣ дар ин раванд нақши калидӣ дорад, ки воситаҳои таҳлил, пешгӯӣ ва оптимизатсияи равандҳои тичоратро фароҳам меорад. Дар ин мақола нақш ва дурнамои моделсозии математикӣ дар оптимизатсияи равандҳои бизнес дар саноат баррасӣ мешавад. Муаллифон зарурят ва аҳамияти истифодаи моделсозии математикиро дар шароити муосир исбот мекунанд.

Калидвожаҳо: моделсозии математикӣ, оптимизатсияи равандҳои бизнес, пешгӯӣ, талабот, истеҳсолоти саноатӣ, занҷири таъминот.

РОЛЬ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ОПТИМИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Промышленные предприятия постоянно стремятся оптимизировать свои производственные процессы для повышения эффективности, снижения издержек и улучшения качества продукции. Математическое моделирование играет ключевую роль в этом процессе, предоставляя инструменты для анализа, прогнозирования и оптимизации бизнес-процессов. В данной статье рассматривается роль и перспективы математического моделирования в оптимизации бизнес-процессов в промышленности. Авторы доказывают необходимость и важность использования математического моделирования в современных условиях.

Ключевые слова: математическое моделирование, оптимизация бизнес-процессов, прогнозирование, спрос, промышленное производство, цепочка поставок.

ROLE OF MATHEMATICAL MODELING IN OPTIMIZATION OF BUSINESS PROCESSES IN INDUSTRY

Industrial companies are constantly striving to optimize their production processes to increase efficiency, reduce costs and improve product quality. Mathematical modeling plays a key role in this process, providing tools for analysis, forecasting and optimization of business processes. This article discusses the role and prospects of mathematical modeling in optimizing business processes in industry. The authors prove the necessity and importance of using mathematical modeling in modern conditions.

Keywords: mathematical modeling, optimization of business processes, forecasting, demand, industrial production, supply chain.

Сведения об авторе:

Поддубная М.Н. - к.э.н., доцент, Кубанский государственный университет, Россия, г. Краснодар.

Маълумот дар бораи муаллиф:

Поддубная М.Н. – н.и.и., дотсент, Донишгоҳи давлатии Кубан, Русия, Краснодар.

About the author:

Poddubnaya M.N. - candidate of economic sciences, Associate Professor, Kuban State University, Russia, Krasnodar.



МУНДАРИЧА

ИЛМҲОИ ПЕДАГОГӢ

1. **Эркаев С. А., Шохиён А.Н., Исоев С.Қ.** НАҚШИ ИЛМҲОИ ТАБИАТШИНОСӢ, РИЁЗӢ ВА ДАҚИҚ ДАР ТАЙЁР КАРДАНИ МУТАХАССИСОНИ РАҚОБАТПАЗИРИ САНОАТ ДАР ФАЪОЛИЯТИ ИННОВАТСИОНӢ 6
2. **Umarov S.A., Sirojov F.Z.** PSYCHOLOGICAL-PEDAGOGICAL FOUNDATIONS OF THE APPLICATION OF TECHNICAL TOOLS IN CHEMISTRY EDUCATION 13
3. **Файзализода Б.Ф., Рахимов Б.Н.** ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ТЕХНОЛОГИИ CASE-ТЕХНОЛОГИИ И WEB-КВЕСТ 19
4. **Имомов Х.Ш.** ҶАНБАҲОИ ПЕДАГОГИИ ТАРБИЯИ ИҚТИСОДИИ ХОНАНДАГОНИ СИНФҲОИ БОЛОӢ ДАР ДАР ЗАМОНИ МУОСИР 26

ИЛМҲОИ ТЕХНИКӢ

5. **Каюмзода А.К., Отаджонов С.Э.** ИСТИФОДАИ ЭНЕРГИЯИ ШАМОЛ ВА ПРИНЦИПИ КОРИ МУҲАРРИКҲОИ ШАМОЛӢ 32
6. **Курбонзода Б.Д., Ганджалов Р.М., Абдуллозода Х.А., Иброгимов Х.И.** ТАЪСИРИ НАМНОКИИ НАҲ БА САМАРАИ ТОЗАКУНИИ ТАҶҶИЗОТИ ТЕХНОЛОГӢ 40
7. **Рачабов И.Х.** УСУЛҲОИ ИННОВАТСИОНИИ МУҲОФИЗАТИ РУСТАНИҲО АЗ ЗАРАРАСОНҲО ВА АЛАҲҲОИ БЕГОНА 48
8. **Ғафоров С., Гулмватов У.А.** МЕТОДҲОИ СИНТЕЗ ВА ТАҲҚИҚИ ХОСИЯТҲОИ ЭЛЕКТРОФИЗИКИИ ПАЙВАСТАГИИ СЕЧАНДАИ $CdTe_2Se_4$ 53
9. **Рахимов Ф.А., Хакимов И.Б., Обидов З.Р., Шохиён А.Н.** ТЕМПЕРАТУРНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ТЕПЛОЁМКОСТИ ЦИНК-АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА Zn_5Al ЛЕГИРОВАННОГО МОЛИБДЕНА 60

ИЛМҲОИ ИҚТИСОДИӢ

10. **Ҳисайнов Н.А.** ВОБАСТА БА ХАРОРАТИ ИҚТИДОРИ ГАРМИИ ХУЛАИ РУҲ-АЛЮМИНИЙИ МОЛИБДЕНИ ДОЛОЙДОРИ Zn_5Al 68
11. **Исмоилов М.М., Эшбоев Ҷ.А.** МЕХАНИЗИМИ РУШДИ СОҶИБКОРӢ ДАР КОРХОНАҲОИ ШАБАКАВӢ 75
12. **Асоев Б.Х.** ТАШАККУЛ ВА РУШДИ ИҚТИСОДИ РАҚАМӢ ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН 82
13. **Рачабов С.М.** ҲАЛЛИ МАСЪАЛАҲОИ САНОАТИКУНОӢ БОСУРЪАТИ МАМЛАКАТ 87
14. **Поддубная М.Н.** НАҚШИ МОДЕЛСОЗИИ МАТЕМАТИКӢ ДАР ОПТИМИЗАТСИЯИ РАВАНДҲОИ БИЗНЕС ДАР САНОАТ 91

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

1. **Эркаев С. А., Шохиён А.Н., Исоев С.Қ.** РОЛЬ ЕСТЕСТВЕННЫХ, МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ТОЧНЫХ НАУК В ПОДГОТОВКЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПРИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 6
2. **Умаров С. А., Сирочов Ф. З.** ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ХИМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ 13
3. **Файзализода Б.Ф., Рахимов Б.Н.** ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ТЕХНОЛОГИИ CASE-ТЕХНОЛОГИИ И WEB-КВЕСТ 19
4. **Имомов Х.Ш.** ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ В СОВРЕМЕННОЕ ВРЕМЯ 26

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

5. **Каюмзода А.К., Отаджонов С. Э.** ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ВЕТРА И ПРИНЦИП РАБОТЫ ВЕТРОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ 32
6. **Курбонзода Б.Д., Ганджалов Р.М., Абдуллозода Х.А., Иброгимов Х.И.** ВЛИЯНИЕ ВЛАЖНОСТИ ВОЛОКНА НА ОЧИСТИТЕЛЬНУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБОРУДОВАНИЙ 40
7. **Раджабов И. Х.** ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И СОРНЫХ РАСТЕНИЙ 48
8. **Гафоров С., Гулмватов У.А.** МЕТОДЫ СИНТЕЗА И ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТРОЙНОЙ СОЕДИНЕНИЯ $CdTl_2Se_4$ 53
9. **Рахимов Ф.А., Хакимов И.Б., Обидов З.Р., Шохиён А.Н.** ТЕМПЕРАТУРНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ТЕПЛОЁМКОСТИ ЦИНК-АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА $Zn_{50}Al$ ЛЕГИРОВАННОГО МОЛИБДЕНА 60

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

10. **Хисайнов Н. А.** ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАК ОСНОВНОЙ ИСТОЧНИК ТЕХНИЧЕСКОЙ МАТЕРИАЛЬНОЙ БАЗЫ АГРАРНОГО ХОЗЯЙСТВА 68
11. **Исмоилов М.М., Эшбоев Дж.А.** МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НА СЕТЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ 75
12. **Асоев Б.Х.** ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН 82
13. **Раджабов С.М.** РЕШЕНИЕ ВОПРОСОВ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ В ТЕМПАХ СТРАНЫ 87
14. **Поддубная М.Н.** РОЛЬ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ОПТИМИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ 91

CONTENT

EDUCATIONAL SCIENCE

1. **Erkaev S.A., Shokhiyon A. N., Isoev S. G.** THE ROLE OF NATURAL, MATHEMATICAL AND EXACT SCIENCES IN PREPARING COMPETITIVE SPECIALISTS FOR INDUSTRY IN INNOVATION ACTIVITIES 6
2. **Umarov S.A., Sirojov F.Z.** PSYCHOLOGICAL-PEDAGOGICAL FOUNDATIONS OF THE APPLICATION OF TECHNICAL TOOLS IN CHEMISTRY EDUCATION 13
3. **Faizalizoda B. F., Rakhimov B. N.** FORMATION OF COGNITIVE ACTIVITY AND INFORMATION COMPETENCE OF STUDENTS BY MEANS OF CASE-TECHNOLOGY AND WEB-QUEST 19
4. **Imomov Kh. Sh.** PEDAGOGICAL ASPECTS OF ECONOMIC EDUCATION FOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN MODERN TIMES 26

TECHNICAL SCIENCES

5. **Kayumzoda A.K., Otadzhonov S.E.** USE OF WIND ENERGY AND THE PRINCIPLE OF OPERATION OF WIND ENGINE 32
6. **Kurbanzoda B. D., Ibrogimov Kh. I., Ganjalov R. M., Abdullozoda H. A.** INFLUENCE OF FIBER HUMIDITY ON THE CLEANING EFFICIENCY OF TECHNOLOGICAL EQUIPMENT 40
7. **Radzhabov I.Kh.** INNOVATIVE METHODS OF PROTECTING PLANT FROM PESTS AND WEEDS 48
8. **Gaforov S., Gulmatov U. A.** SYNTHESIS METHODS AND STUDY OF ELECTROPHYSICAL PROPERTIES OF TRINARY COMPOUNDS $CdTl_2Se_4$ 53
9. **Rakhimov F. A., Khakimov I. B., Obidov Z. R., Shokhiyon A. N.,** TEMPERATURE DEPENDENCE OF THE HEAT CAPACITY OF ZINC-ALUMINUM ALLOY Zn5Al ALLOYED WITH MOLYBDENUM 60

ECONOMICS SCIENCES

10. **Hisaynov N. A.** LAND RESOURCES AS THE MAIN SOURCE OF TECHNICAL MATERIAL BASE FOR AGRICULTURAL ECONOMY 68
11. **Ismoilov M. M., Eshboev J. A.** MECHANISM FOR ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT IN NETWORK ENTERPRISES 75
12. **Asoev N. Kh.** FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN 82
13. **Rajabov S. M.** SOLVING ISSUE OF INDUSTRIALIZATION AT THE PACE OF THE COUNTRY 87
14. **Poddubnaya M.N.** ROLE OF MATHEMATICAL MODELING IN OPTIMIZATION OF BUSINESS PROCESSES IN INDUSTRY 91

МАЪЛУМОТ БАРОИ МУАЛЛИФОН

Талабот нисбат ба мақолаҳои илмие, ки барои чоп ба маҷаллаи илмӣ-оммавии Донишкадаи технология ва менеҷменти инноватсионӣ дар шаҳри Кӯлоб «Илм ва технологияҳои асри XXI» пешниҳод мешаванд.

Ҳамаи мақолаҳои илмие, ки барои чоп ба маҷалла пешниҳод мегарданд, бояд ба талаботҳои зерин ҷавобгӯ бошанд:

1. Мақолаи илмӣ бояд бо назардошти талаботи муқаррарнамудаи маҷалла омода гардида бошад.
2. Мақола бояд натиҷаи таҳқиқоти илмӣ дошта бошад.
3. Мавзуи мақола бояд ба яке аз самтҳои илмии маҷалла мувофиқат намояд.

Талабот нисбат ба таҳияи мақолаҳои илмӣ:

Матни мақола бояд дар формати MicrosoftWord омода гардида, бо ҳуруфи TimesNewRoman барои матнҳои русӣю англисӣ ва бо ҳуруфи TimesNewRomanTj барои матни тоҷикӣ таҳия гардида, дар матн ҳаҷми ҳарфҳо 14, ҳошияҳо 2,5 см, фосилаи байни сатрҳо 1,5 см ва сарҳат (абзасти) 1,25см бояд бошад.

Ҳаҷми мақола бо формати А4 бо назардошти рӯйхати адабиёти истифодашуда ва аннотатсияҳо аз 6 то 10 саҳифаро бояд дар бар гирад.

Сохтори мақола бояд бо тартиби зерин таҳия гардад:

- номи мақола;
- насаб ва дар шакли ихтисор ном ва номи падар (Зоирзода С.М);
- номи муассисае, ки дар он муаллифи мақола қору ғаболият менамояд;
- матни асосии мақола;
- рӯйхати адабиёти истифодашуда (на камтар аз 3 номгӯ ва на бештар аз 15 номгӯи адабиёти илмӣ). Рӯйхати адабиёти истифодашуда бояд дар асоси талаботи ГОСТ 7.1- 2003 ва ГОСТ 7.0.5-2008 таҳия гардад;
- номи мақола, шарҳи мухтасар ва калидвожаҳо бояд бо се забон (тоҷикӣ, русӣ, ва англисӣ) таҳия гарданд. Шарҳи мухтасар дар ҳаҷми то 10 сатр ва калидвожаҳо аз 6 то 8 номгӯ бояд таҳия карда шавад;
- дар охири мақола бо ду забон (агар мақола ба забони тоҷикӣ бошад, шарҳи мухтасар ба забони русӣ ва англисӣ, аммо агар мақола ба забони русӣ бошад, шарҳи мақола ба забони тоҷикӣ ва англисӣ);
- ҳангоми иқтибосоварӣ адабиёти истифодашуда ва саҳифаи мушаххаси он бояд дар қавси ҷаҳоркунча нишон [] дода шавад. Намуна [4, с.25]. Яъне, адабиёти рақами №4 ва саҳифаи 25;
- нақшаҳо, схемаҳо, диаграммаҳо, ва расмҳо бояд рақамгузорӣ карда шаванд. Инчунин онҳо бояд номи шарҳдиҳанда дошта бошанд.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Требования к научным статьям, поступающим в научно – популярный журнал Института технологии и инновационного менеджмента в городе Куляб «Наука и технология XXI века».

Все поступающие в редакцию журнала научные статьи должны соответствовать следующим требованиям:

1. Статья должна быть написана с соблюдением установленных требований журнала;
2. Статья должна быть результатом научных исследований;
3. Статья должна соответствовать одному из направлений (разделов) журнала.

Требования к оформлению научных статей:

Статья должна быть подготовлена в формате MicrosoftWord, шрифтом TimesNewRoman, кегль 14, поля 2,5см со всех сторон, интервал 1,5см и абзатс 1,25см.

Объем статьи (включая аннотацию и список литературы) должен быть в пределах от 6 до 10 стр. формата А4.

Статья должна иметь следующую структуру:

- название статьи;
- фамилия и инициалы автора (например: Зоирзода С.М.);
- название организации, в которой работает автор статьи;
- основной текст статьи;
- список использованной литературы (не менее 3 и не более 15 наименований научной литературы);
- название статьи, аннотация и ключевые слова оформляются на трех языках (на таджикском, русском и английском языках). Аннотация оформляются в объеме не менее 10 строк, ключевые слова от 6 до 10 слов или словосочетаний;
- информация об авторе на русском и английском языках;
- при цитировании конкретного материала ссылки указываются в квадратных скобках []. Образец: [4, с.25]. То есть, литература 4 и страница 25;
- таблицы, схемы, диаграммы и рисунки нужно сгруппировать и пронумеровать. Таблицы, схемы, диаграммы и рисунки должны иметь название.

INFORMATION FOR AUTHORS

Requirements for scientific articles submitted to the popular scientific journal of the Institute of Technology and Innovation Management in the city of Kulob "Science and Technology of the XXI Century".

All scientific articles submitted to the editorial office of the journal must meet the following requirements:

1. The article must be written in compliance with the established requirements of the journal;
2. The article must be the result of scientific research;
3. The article must correspond to one of the directions (sections) of the journal.

Requirements for the design of scientific articles:

The article should be prepared in Microsoft Word format, TimesNewRoman font, size 14, 2.5 cm margins on all sides, one-and-a-half spacing.

The volume of the article (including annotation and bibliography) should be within 6 to 10 pages of A4 format.

The article should have the following structure:

- title of the article;
- surname and initials of the author (for example: Zoirzoda S.M.);
- the name of the organization in which the author of the article works;
- the main text of the article;
- list of used literature (no less than 3 and no more than 15 titles of scientific literature). The list of references is drawn up in accordance with the requirements of GOST 7.1-2003 and GOST 7.0.5-2008;
- the title of the article, abstract and keywords are drawn up in three languages (in Tajik, Russian and English). Annotation should be drawn up in at least 10 lines, keywords from 6 to 10 words or phrases;
- information about the author in Russian and English;
- When citing specific material, references are indicated in square brackets []. Sample: [4, p. 25]. That is, literature №4 and page 25;
- tables, charts, diagrams and figures must be grouped and numbered. Tables, charts, diagrams and figures must have a title.

**НАУЧНО – ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ
«НАУКА И ТЕХНОЛОГИЯ XXI ВЕКА»
ИНСТИТУТА ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИОННОГО
МЕНЕДЖМЕНТА В ГОРОДЕ КУЛЯБ
2023 / №2 (10)**

**Институт технологий и инновационного
менеджмента в городе Куляб**

Адрес: 735360, Республика Таджикистан, г. Куляб,
проспект Борбад. Email: dtmik@list.ru, www.dtmik.tj

Тел: 8(3322) 2-13-67,

Факс: 8(3322) 2-08-46

Формат 70x108/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Тираж 100 экз.

Подписано в печать 1.06.2023 г.

Отпечатано в типографии ООО «Хирадмандон»