

**ТЕХНОЛОГИЯҲОИ  
МУОСИРИ ИТТИЛООТӢ-  
КОММУНИКАТСИОНӢ ДАР  
РАВАНДИ ТАЪЛИМ ВА  
ОМӢЗИШИ МАТЕМАТИКА**

**Алимухамедов Муродҷон Равшанович**, сармуаллими кафедраи методикаи таълими математика ва технологияи информатсионии МДТ “ДДХ ба номи акад. Б. Гафуров” (Тоҷикистон, Хуҷанд)

**ИНФОРМАЦИОННО-  
КОММУНИКАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ  
ОБУЧЕНИЯ И ИЗУЧЕНИЯ  
МАТЕМАТИКИ**

**Алимухамедов Муродҷон Равшанович**, старший преподаватель кафедры методики преподавания математики и информационной технологии ГОУ «ХГУ им. акад. Б. Гафурова» (Таджикистан, Худжанд)

**INFORMATIONAL-  
COMMUNICATIONAL  
TECHNOLOGIES  
IN THE PROCESS OF TEACHING  
AND LEARNING MATHEMATICS**

**Alimukhamedov Murodjon Ravshanovich**, senior lecturer of the department of methods of teaching mathematics and information technology under the SEI “KhSU named after acad. B. Gafurov” (Tajikistan, Khujand),  
**E-mail: AMR3003@gmail.com.**

**Вожаҳои калидӣ:** инноватсия, технологияҳои коммуникатсионӣ, тараққиёт, пеширафт, иттилооти муосир, омӯзгор, презентатсия

Мақола ба рушд, омӯзиши ва истифодаи технологияҳои иттилоотӣ ва воситаҳои техникӣ дар таълим ва тарбияи ҷавонон дар мактабҳои олии кишвар бахшида шудааст. Намунаҳои истифодаи барнома ва воситаҳои омӯзиши дар раванди таълим баррасӣ карда мешаванд. Намунаҳои истифодаи технологияҳои муосир дар таълими бомуваффақи фанни математика дар машғулиятҳои синфӣ оварда шудаанд. Инчунин, дар бораи тавсеаи омӯзишу истифодаи технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ, воситаҳои техникӣ дар таълим ва тарбияи ҷавонон дар донишгоҳҳо ва донишкадаҳои кишвар маълумот дода мешавад. Намунаҳои истифодаи барномаҳо дар таълим ва мушоҳида баррасӣ карда мешаванд.

**Ключевые слова:** инновация, коммуникационные технологии, развитие, прогресс, современная информация, преподаватель, презентация

Статья посвящена вопросам использования информационных технологий и технических средств при обучении и воспитании молодёжи в вузах страны. Рассмотрены примеры использования программных средств в процессе обучения. Приведены примеры использования современных технологий в соответствии с программами обучения для успешности аудиторных занятий по математике.

**Key words:** innovation, communicational technologies, development, progress, modern information, teacher, presentation

The article dwells on the development of training, the usage of informational technology and technical means while teaching and upbringing young people in the country's universities. The author of the article adduces examples of using software tools in the learning process. In his article the author gives examples of the use of modern technologies for success of classroom studies in teaching the subject of mathematics. Into the bargain, he adduces information concerned with the development of training, the use of information and communication technologies, technical means in teaching and educating young people in universities and institutes of the country. The author canvasses examples of the use of software tools and observation in teaching.

Дар даврони муосир истифодабарии технологияҳои иттилоотӣ ҷои муҳимро ишғол мекунанд ва ҳамарӯза имкониятҳои технологияҳои компютерӣ афзуда истодааст. Он қариб дар ҳама соҳаҳои ҳаёти инсон истифода шуда, дараҷаи истифодаи он ногузир мебошад ва соҳаи маориф низ аз ҷумлаи соҳаҳо, ки бе истифодабарии технологияҳои иттилоотӣ тасаввур кардан мумкин нест.

Имрӯзо технологияҳои иттилоотӣ дар машғулиятҳои амалии фанни математика ба таври васеъ истифода бурда шуда истодаанд. Зери мафҳуми технологияҳои иттилоотӣ лоиҳаҳои

ташкили равандҳо барои ҷамъоварии иттилоот, коркард, пешниҳод ва истифодабарии он тавассути таҷҳизотҳои электронӣ фаҳмида мешавад.

Ҳадафи асосии таълиму тарбия дар мамлакат ин тарбияи як шахсияти мутаносибан тараққиқарда мебошад, ки метавонад дар ҷаҳони муосири зуд тағйирёбанда мустақилона дониши заруриро ба даст орад. Чунин ҳадаф бе истифодаи технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ ва воситаҳои техникаи таълим қариб ғайриимкон мебошад.

Технологияи иттилоотии таълимӣ ин раванди таҳия ва дастраскунии иттилоот ба толибилмону донишҷӯён мебошад, ки воситаҳои татбиқи он компютери фардӣ ба ҳисоб меравад. Технологияҳои иттилоотӣ имкониятҳои дастраскунӣ ва пешниҳоди иттилооти таълимиро ба таври назаррас васеъ мегардонанд. Дар раванди таълим истифодабарии рангҳо, графика, садо ва ҳама таҷҳизоти муосири мултимедиявӣ тавассути компютери фардӣ, имкониятҳои барқарор кардани ҳолатҳои воқеиро тасвир карда метавонанд. Компютери фардӣ имкониятҳои ба таври назаррас равнақ додани ҳавасмандии толибилмону донишҷӯёнро ба раванди таълим ва омӯзиши математика фароҳам меоварад.

Тавассути технологияҳои иттилоотӣ толибилмону донишҷӯён ба раванди таълим ва омӯзиши математика ҷалб карда шуда, ба рушд ёфтани фаъолияти маърифатӣ ва фаъолсозии кӯшоии зехнии онҳо таъсир мерасонад. Истифодаи технологияҳои иттилоотӣ дар раванди таълим имкон медиҳанд, то ки таҳияи вазифаҳои таълим ва идоракунии раванди иҷроиши онҳо пурзӯр карда шавад, сифати назорати фаъолияти донишҷӯён дар ҳолати нигоҳдории чандирии идоракунии раванди таълим таъмин гардад ва ташаккули тарбияи зебоишиносии онҳо рушд ёбад. Барномаҳои таълим имкон медиҳанд, то ки донишҷӯён ба фаъолияти худ диққати ҷиддӣ зоҳир намуда, дар кучо ва ҷи гуна истифодабарии технологияҳои иттилоотиро дар раванди омӯзиш доданд. Компютерҳои фардӣ муосир имкон медиҳанд, то ки дар асоси барномаҳои амалӣ матнҳо, графикҳо, садо, аниматсияҳо ва файлҳои мултимедиявӣ якҷоя истифода шаванд [8].

1) Ҳангоми пешниҳоди маводи нав (барномаҳои намоишии энциклопедӣ, барномаи намоишии Power Point);

2) мустақкамкунии маводи баёншуда (тренинг – гунногунии барномаҳои омӯзиши);

3) низоми назорат ва санҷиш (санҷиш бо баҳогузорӣ, барномаҳои мониторингии-идоракунии);

4) Ҳангоми иҷрои кори мустақилонаи донишҷӯён (барномаҳои омӯзишӣ);

5) омӯзиш ва машқдихии қобилияти худ (диққат, хотира, фикр).

Дар шароитҳои зикргардида, мазмунан, фаъолияти омӯзгор тағйир меёбад – омӯзгор на танҳо баёнкунандаи илму дониш, балки таҳиягари фановари нави таълим мегардад, ки аз як тараф фаъолияти эҷодии омӯзгорро зиёд мегардонад, аз тарафи дигар бошад, дараҷаи баланди омодагии технологӣ ва методологиро талаб мекунад.

Бо сабаби мавҷуд будани алоқаи бозгашт, Ҳангоми истифодабарии компютери фардӣ дар раванди таълим ва омӯзиши математика, худтанзимкунӣ ва худназоратии раванди таълим ба таври назаррас тағйир меёбад. Ҳар як донишҷӯ Ҳангоми ба саволҳо ҷавоб додан ё ҳалли масъалаҳои таълимӣ, ҷавобҳои худ ва роҳи ҳалли онҳоро муқоиса карда, тавассути компютер ҳамоҳангӣ худро ислоҳ намуда, ҳатман ба натиҷаи дурусти ҳалли масъала комёб мешаванд.

Дониш он вақт дақиқ, аниқ ва ҳақиқӣ мегардад, агар барои баён намудани он моделҳои математикӣ истифода бурда шаванд. Нақши аввалиндараҷа ва аҳамияти математикаро дар давраҳои қадим Г.Галилей чунин баён кардааст: «Фалсафа дар китоби аъзами коинот навишта шудааст, ки он ба нигоҳи бодикқати мо кушода аст, лекин китоби мазкурро фақат инсон мефаҳмад, ки забон ва ишораи онро донад. Ин китоб бошад ба забони математика навишта шудааст...».

Муҳимияти истифодаи барномаҳои амалии компютерӣ Ҳангоми омӯзиши математика барои омӯзгор ва донишҷӯ дар мисолҳои зерин мушоҳида мегарданд:

- барномаҳои амалиро метавонанд дар синф бо ҳамроҳии омӯзгор, инчунин мустақилона дар синфхонаҳои компютерӣ ё дар хона истифода баранд;
- вазифаҳои пешниҳодшудае, ки дар барнома мавҷуданд, ҳам машқӣ ва ҳам назоратӣ мебошанд;
- имкониятҳои барои такроран иҷрокунии мавод ва бартараф кардани камбудии дар қисматҳои алоҳида вучуд дорад;

- дар ҳар лаҳза донишҷӯ метавонад маводи назариявиро ба ёд оварда, бо назардошти низоми маълумотдиҳӣ истилоҳи навро азхуд кунад;
- барномаҳои амалӣ имкон медиҳанд, то ки бо мисолҳои, ки падидаҳоро намоиш медиҳанд шинос шаванд ва оид ба мавзӯи нав мисолҳоро ба даст оранд;
- барномаҳои амалӣ имкон медиҳанд, то ки толибилмону донишҷӯён бо ҳолномаи олимони барҷастаи соҳаи математика шинос гарданд.

Дарсҳо бо истифодаи барномаҳои мултимедиаӣ доимо шавқоваранд ва аз ҳама муҳимаш, барои рушд намудани савияи дониши фарҳангӣ имкониятҳои васеъ фароҳам меоваранд.

Усулҳои таълими математика ба қадри имкон бояд содда, равшан ва табиӣ бошанд. Дар давраҳои аввали таълими фани математика ба усули таълими индуктивӣ афзалият дода, оҳиста–оҳиста ба усули таълими дедуктивӣ гузаштан лозим аст [4, с.139].

Компютери фардӣ дар раванди таълим ва омӯзиши математика барои якҷанд мақсад истифода шуда метавонад:

Якум, барои ҳалли масъалаҳои амалие, ки дар барномаи таълимии математика пешниҳод шудааст: ташкили маҳорат ва малакаҳои қобилияти ҳисобкунии қавидошта; аз худ намудани қоидаҳои математика; донишҷӯи истилоҳи математикӣ ва ҳоказо;

Дуюм, дар ҳолати ташкили қорҳои мустақилонаи донишҷӯён оид ба ташаккули дониши қорҳои мактабӣ, санҷиши дониш, оид ба ислоҳқунӣ ва ҳисоботи дониши толибилмону донишҷӯён.

Сеюм, истифодаи технологияҳои иттилоотӣ имкон медиҳанд, то ки маҳорату малакаи ҳалли масъалаҳои амалӣ ва матнӣ, фаъолкунии маърифатӣ ва дараҷаи дониши донишҷӯён муайян карда шаванд. Барномаҳои таълимии компютери математикӣ барои ҳалли масъалаҳои зикргардида қўмак мерасонанд.

Технологияи иттилоотӣ дар раванди таълим ва омӯзиши математика на танҳо дастрасии иттилоотро осон мегардонад, балки имкониятҳои фаъолияти таълимӣ, фардсозӣ ва тафовути онро таъмин мекунад. Инчунин аз нав ташкил намудани ҳамкории ҳамаи субъектҳои таълимиро таъмин карда, имкон медиҳад, то ки дар низоми таълим донишҷӯ дар фаъолияти таълимӣ иштирокчиӣ фаъол ва баробарҳуқуқ гардад. Қорӣ намудани технологияҳои муосири иттилоотӣ дар чараёни таълим ба рушд ёфтани раванди таълим, амалӣ гардидани лоиҳаҳои таълимии инкишофдиҳанда, ба баланд бардоштани суръати дарс ва зиёд намудани ҳаҷми қори мустақилонаи донишҷӯён имкон медиҳанд.

Яке аз афзалиятҳои истифодаи технологияҳои муосири иттилоотӣ ин гузариш аз усулҳои шифоҳии таълимӣ ба усулҳои ҷустуҷӯӣ ва фаъолияти эҷодӣ мебошад. Технологияҳои иттилоотӣ барои ҳамагуна намудҳои дарс истифода мешаванд:

- омӯзиши донишҳои нав ва ташаккул додани маҳорату малака;
- татбиқи амалии донишҳо ва малакаҳои толибилмону донишҷӯён;
- назорат ва танзими донишу малакаҳо;
- татбиқи дарсҳои омехта.

Истифодаи барномаҳои амалии компютерӣ дар машғулиятҳои фанни математика ба бедор кардани ҳаваси донишҷӯён барои қор бо компютери фардӣ, иҷрои супоришҳои эҷодӣ, имкони бе омӯзгор (барои худомӯзӣ) баҳо додан ба дониши худ оид ба қисмати муайяни математика ва ба гирифтани тавсияҳои таҳассусӣ оид ба омӯзиши минбаъдаи математика оварда мерасонад.

Таҷқиқотҳои олимони хориҷӣ нишон додаанд, ки истифодабарии воситаҳои муосири технологияҳои иттилоотӣ вақти омӯзишро ду баробар кам мекунад, то ки ба қорҳои мустақилонаи донишҷӯён дар раванди таълими математика диққати махсус дода шавад.

Қобилияти зуд дарёфт кардани иттилооти зарурӣ, онро саривақт қорқард кардан ва дар ҳолати роҳҳои татбиқи онро ёфтани аломати муҳими шахсияти муваффақи асри муосир мебошад. Бо назардошти талаботи зерини замонавӣ низоми маориф дар давлати мо сохта мешавад. Ҳамаи муассисаҳои олиии таълимӣ бо компютерҳо, таҷҳизоти лабораторӣ, проекторҳои мултимедиаӣ ва экранҳои намоишӣ мучахҳаз гардонида шудаанд. Ҳамаи ин воситаҳо ба омӯзгор имкон медиҳанд, ки вақти машғулиятҳои худро босамар истифода барад ва омӯзгор имкон дорад, ки суръати фаъолиятро ба танзим дарорад. Омӯхтани маводи таълимӣ на ин, ки дар асоси нақшаи соддаи анъанавӣ бунёд карда шавад (муаллим фаҳмондадиҳанда – донишҷӯ шунаванда), балки дар асоси равији интерактивӣ. Донишҷӯён метавонанд мустақилона ба

марҳилаи лозимаи тавзеҳот баргарданд, онро дар шакле, ки барои дарки шунавандагони додашуда фарогир аст, ба даст оваранд. Ин махсусан ба ҳама гуна намудҳои графикаҳо ва ҷадвалҳои грамматикӣ тааллуқ дорад. Тасаввур кардан душвор аст, ки то чӣ андоза вақти бисёр лозим мешуд, агар донишҷӯён графикаҳо ва ҷадвалҳои грамматикиро бо бӯр ва латтаи синфӣ тасвир кунанд.

Ҳамчун афзалияти навбатии истифодабарии технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ метавон, бартарии қобилияти компютерро ҳамчун кӯмаккунанда ва асбоби аёни номида шавад. Дар рафти машғулиятҳо бо ёрии як компютер ва проектори мултимедиявӣ, якчанд унсури графикӣ, ҷадвал, намоиши портрет ва сурати шоирону нависандагон, гӯш кардани маводи шунавоӣ ва асарҳои мусиқӣ, филмҳои тасвирӣ, ҳуҷат ё филмҳои илмию таълимиро тамошо кунанд, истифода баранд ва дарк кунанд. Воқеан, бо ёрии технологияҳои шабакаҳои глобалӣ бо нависандагони муосир ё олимони имконияти дар вақти воқеа сӯхбат кардан пайдо мегардад [7]. Чӣ қадар кӯшишҳо аз тарафи муаллим ва хароҷоти молиявӣ давлатӣ барои ташкил ва истеҳсоли чунин воситаҳои визуалӣ лозим мешуд, то ки синфхонаҳо бо DVD-плеерҳо, оинаи нилгун, сабтҳои овозӣ, дискҳои литсензионӣ бо сабтҳои маводи таълимӣ таъмин гарданд. Инчунин омили психологӣ имкон медиҳад, то ки фаъолияти маърифатии донишҷӯён ба таври назаррас баланд гардад. Ба ҳеҷ кас пӯшида нест, ки барои ҷавонони имрӯза фаҳмидани иттилоот тавассути дастгоҳҳои мултимедиявӣ бештар шавқовар аст. Низоми таълими ҳозиразамон хоҳиши донишҷӯёнро, ки самти дар фазои интернет амал карданро интихоб мекунанд, бояд дастгирӣ кунад.

Омӯзгор набояд истифодаи компютерро аз ҷониби донишҷӯён манъ кунад, барои он, ки худ дар ин самт омил нест. Омӯзгор бояд барои донишҷӯён дар қобилияти оқилона ва боэътимод истифода бурдани шабакаҳои глобалӣ ва локалӣ, технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ ва воситаҳои техникаи таълим намуна бошад.

Аммо рушди технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ ва воситаҳои техникаи таълим барои омӯзгорон мушкilotи нав мегузорад. Мавҷудияти иттилоот ва қобилияти ба таври фаврӣ нусхабардорӣ кардани он имкон медиҳад, ки донишҷӯёни танбал барои ҷопи бепарвоёнаи эссе, реферат ва мулоҳизаҳои тайёри дигар шахсон имкон пайдо кунанд. Омӯзгор бояд нисбат ба истифодаи компютерҳо эҷодкорӣ зоҳир кунад ва мавзӯҳоро барои кори мустақилонаи донишҷӯён чунин тарҳрезӣ карданаш лозим, то ки донишҷӯён ҳадди аққал ба таҳриркунии қорҳои худ машғул шаванд.

Истифодаи нармафзорҳои зиддисирқат(антиплагиат), ки бо ёрии технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ ва воситаҳои техникаи таълим соз ва барқарор карда мешаванд, пешниҳод карда шуданаш мумкин аст.

Тавре ки мебинем, рушди технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ ва воситаҳои техникаи таълим ба бартаараф намудани мушкilotи техникӣ, ки аз истифодаи захираҳои иттилоотии ҷаҳони муосир бармеояд, равона карда шудааст.

Ҳамин тариқ, мо мушоҳида карда истодаем, ки истифодаи технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ ва воситаҳои техникаи таълим дар машғулиятҳои донишгоҳӣ ва донишқадаҳо талаботи замон аст. Ҷорӣ кардани технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ ва воситаҳои техникаи таълим мақсади иваз кардани омӯзгор набуда, балки барои кӯмаки содиқонаи ӯ ёвар шудан аст. Компютер ба як воситаи бисёрвазифаи таълим табдил ёфтааст, ки чунин афзалиятҳои таълимиро таъмин мекунанд [6]:

- 1) замонавӣ ва муҳим будан;
- 2) динамикӣ ва тезҳаракатӣ;
- 3) возеҳӣ комил;
- 4) таҷрибаи равонӣ барои донишҷӯён;
- 5) гуногунии мавзӯҳои фарогиранда;
- 6) имконияти худинкишофдиҳӣ барои омӯзгор;
- 7) васеъ кардани ҳудуди муошират;
- 8) самаранокии молиявӣ;
- 9) бартаарафсозии оқилона ва мобилии камбудҳои техникӣ;
- 10) имкониятҳои ғайримасхарабарӣ барои ташаккули шахсияти иҷтимоию фарҳангӣ.

Оянда бо технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ ва воситаҳои техникаи таълим алоқаманд аст, ки имрӯз оғоз меёбад. Вазифаи муҳимтарини педагогии омӯзгор – ба донишҷӯён дар амалисозии нақшаҳои эҷодӣ кӯмак кардан, ба онҳо таълим додани истифодабарии

моҳиронаи компютери фардӣ ва коркарди иттилоот, тарзи истифода бурдани қобилияти эҷодии худ дар тамоми рафти ҳаёти онҳо, баҳо додан ба арзишҳои ахлоқӣ мебошад. Истифодаи технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ ва воситаҳои техникии таълим барои баланд бардоштани ҳосилнокии раванди таълим равона карда шудааст.

Ҳамин тариқ истифодабарии технологияҳои иттилоотӣ дар раванди таълим ва омӯзиши фани математика ба чунин пешбурдҳои таълим оварда мерасонанд: ба инкишофи ҳислатҳои тадқиқотӣ, мустақилият ҳангоми кор бо компютери фардӣ ва самаранокии дарккунии илмӣ, дигаргуниҳои мусбӣ ҳангоми азхудкунии курси назариявии фани математика ва далелнокии ҷаъолияти таълимӣ [6].

Ҳангоми истифодабарии барномаҳои амалии компютерӣ толибилмону донишҷӯён соҳиби малакаҳои кор бо санҷишҳои компютерӣ мегарданд, ки дар солҳои охир мақоми махсуси маводи назоратиро соҳиб гардидаанд. Ҳамин тариқ, истифодаи компютер дар раванди таълим ва омӯзиши математика ба толибилмону донишҷӯён имкон медиҳанд, то ки бо натиҷаҳои ҷаъолияти худ ва афзудани сифати таълим соҳиби илму дониш гарданд.

#### **ПАЙНАВИШТ:**

1. Гиркин, И.В. Новые подходы к организации учебного процесса с использованием современных компьютерных технологий / И.В. Гиркин // Информационные технологии, 1998. – 134 с.
2. Григорьев, С.Г.Методико-технологические основы создания электронных средств обучения/ С.Г. Григорьев, В.В.Гриншкун, С.И.Макаров - Самара: Издательство Самарской государственной экономической академии, 2002. - 110 с.
3. Дарамаева, А.А. Использование компьютерных технологий обучения при изучении графических дисциплин / А. А. Дарамаева, Г. Р. Дорофеев , С. З. Егоров // Информатика и образование. - 2008. - №7. – 117 с.
4. Исин, М.Е. Системный подход к изучению методической системы обучения математике будущих экономистов/ М.Е. Исин // Вестник Омского университета. – 2006. - №4. – С.138-142.
5. Краевский, В. В. Методология для педагога: теория и практика / В. В. Краевский, В. М. Полонский. — Волгоград: Перемена, 2001. — 324 с.
6. Леднев, В. С. — Содержание образования: сущность, структура, перспектива. [текст] / В. С. Леднев — М.: Высшая школа, 1991. — 224 с.
7. Маслюк, Ю.А. Проблема использования студентами информационных и коммуникационных технологий в учебной деятельности // Инновации в образовании. – 2006. - №1. – с. 117 - 126.
8. Феонова, Л.Н. Прикладная направленность курса математики в профессиональном образовании будущего инженера. Теория и практика: Издательство ЯГТУ, 2001. – 191 с.

#### **REFERENCES:**

1. Girkin, I.V. New Approaches to the Organization of the Educational Process Using Modern Computer Technologies / I.V. Girkin // Informational Technologies, 1998. - 134 p.
2. Grigoriyev, S.G. Methodological and Technological Foundations for Creation of Electronic Teaching Aids. Grigoriyev, V.V. Grinshkun, S.I. Makarov - Samara: Publishing-House of Samara State Economic Academy, 2002. - 110 p.
3. Daramayeva, A.A. Use of Computer Teaching Technologies in the Study of Graphic Disciplines // Daramayeva A.A., Dorofeev G.R., Egorov S.Z. Informatics and Education. - 2008. - No. 7. - 117 p.
4. Isin, M.E. A Systematic Approach to the Study of Methodological System of Teaching Mathematics of Future Economists / M.E. Isin // Bulletin of Omsk University. - 2006. - No. 4. - P. 138 - 142.
5. Kraevsky, V.V. Methodology for the teacher: theory and practice / V. V. Kraevsky, V. M. Polonsky. - Volgograd: Change, 2001. - 324 p.
6. Lednev, V.S. - The Content of Education: Essence, Structure, Perspective. [text] / V.S. Lednev - M.: Higher School, 1991. - 224 p.
7. Maslyuk, Yu.A. The Problem of Using Informational and Communicational Technologies by Students in Educational Activities // Innovations in education. - 2006. - No. 1. – P. 117 - 126.
8. Feonova, L.N. Applied Orientation of Mathematics Course in the Professional Education of the Future Engineer. Theory and Practice: YaSTU Publishing-House, 2001. - 191 p.