ТЕХНИКА ИЛИМДЕРИ

Кудуев А.Ж., Тууганбаева А.Ч., Абдукаримов И.Н., Турдалиева О.И.

АВТОМАТТАШТЫРЫЛГАН ЖУМУШ ОРУНДУН МАҢЫЗЫ ЖАНА ТҮЗҮЛҮШҮ

Кудуев А.Ж., Тууганбаева А.Ч., Абдукаримов И.Н., Турдалиева О.И.

ЗНАЧЕНИЕ И СТРУКТУРА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА

Kuduev A., Tuuganbaeva A., Abdukarimov I., Turdalieva O.

MEANING AND STRUCTURE OF AN AUTOMATED WORKPLACE

УДК: 004.42

Маалыматтын көлөмү көбөйгөн сайын аны туура жана өз убагында иштеп чыгууга болгон муктаждык да күчөйт. Ишканалардын жана уюмдардын ортосундагы атаандаштыктын пайда болушу менен оперативдик маанилүү маселелерди чечүү үчүн тез жана экономикалык жактан негизделген башкаруу чечимдери талап кылынат. Азыркы биздин жашап жаткан чөйрөдө бардык багыттагы адистерди убакытты үнөмдөөчү прогрессивдүү технологияны пайдаланууга багыттоо керек. Ал эми бул багытта эсептөө жана маалымат иштетүү технологиясы заманбап дүйнөдөгү милдеттүү компонент болуп саналат. Мына ошондуктан жумуш ордун автоматташтыруу сыяктуу аныктама бүгүнкү күндө кызматкерлер үчүн да, жетекчилик үчүн да актуалдуу маселе болуп эсептелет. Макалада автоматташтырылган жумуш орундарынын маани-маңызы талданат жана анализденет. Ошондой эле аларды түзүүчү элементтердин функциялары жөнүндө айтылат.

Негизги сөздөр: автоматташтырылган жумуш орду, билим берүү, универсалдуу, адистештирилген, кесиптик, заманбап, технология.

С увеличением количества информации растет и потребность в ее правильной и своевременной обработке. С появлением конкуренции между предприятиями и организациями для решения оперативно важных вопросов требуются быстрые и экономически эффективные управленческие решения. В сегодняшних условиях профессионалов всех уровней квалификации необходимо научить использовать прогрессивные технологии, которые экономят время. И в этом направлении вычислительная техника и технологии обработки информации являются обязательным компонентом в современном мире. Именно поэтому такое определение, как автоматизация рабочих мест, является сегодня актуальным вопросом как для сотрудников, так и для руководства. Вот в статье анализируется значение автоматизированных рабочих мест. А также рассказывается о функциях элементов, из которых они состоят.

Ключевые слова: автоматизированные рабочие места, образование, универсальное, специализированное, профессиональный, современный, технология, техника.

As the amount of information increases, so does the need for its correct and timely processing. With the advent of competition between enterprises and organisations, quick and cost-effective management decisions are required to resolve operationally important issues. Nowadays environment, professionals of all skill levels must be taught to use advanced technologies that save time. And in this direction, computer technology and information processing technologies are an unnecessary component in the modern world. That is why such a definition as a workplace automation is a pressing issue today for both employees and management. The article analyses the importance of automated jobs. It also talks about the functions of the elements from which they are composed.

Key words: automated workplaces, education, universal, specialized, professional, modern, technology, computer technology.

Акыркы жылдарда маалыматты локалдуу иштеп чыгууну караган экономикалык башкаруунун бөлүштүрүлгөн системаларынын концепциясы пайда болду. Бөлүштүрүлгөн башкаруу идеясын ишке ашыруу үчүн башкаруунун ар бир деңгээли жана ар бир предметтик чөйрө үчүн кесиптик персоналдык компьютерлердин негизинде автоматташтырылган жумушчу станцияларды түзүү зарыл.

Автоматташтырылган жумуш орду – белгилүү бир иштин түрүн автоматташтыруу үчүн арналган программалык-аппараттык комплекс. Автоматташтырылган жумуш орду – бул аппараттык-программалык, көйгөйлүү комплекс. Анын курамы анын функционалдык маанисине, ошондой эле чечиле турган милдеттердин курамына жана көлөмүнө жараша аныкталат [1].

Автоматташтырылган жумуш орундарынын маңызын талдоо менен эксперттер көбүнчө адистердин жумуш орундарында жайгашкан жана алардын ишин автоматташтыруу үчүн арналган профессионалдуу багытталган чакан эсептөө системалары катары аныкташат.

Автоматташтырылган жумуш орду төмөнкү талаптарга жооп бериши керек:

1. Адисттин маалыматтык жана компьютердик керектөөлөрүн өз убагында канааттандыруу;
2. Колдонуучунун суроо-талаптарына жооп берүүгө минималдуу убакыт сарптоо;
3. Колдонуучунун окутуу деңгээлине жана кесиптик муктаждыктарына ылайыкташуу;
4. Автоматташтырылган жумуш ордунда иштөөнүн ыкмаларын өздөштүрүүнүн, тейлөнүн жана байланыштын жеңилдиги, ишенимдүүлүгү;
5. Колдонуучуга болгон сабырдуулук;
6. Колдонуучуну тез үйрөтүү мүмкүнчүлүгү;
7. Компьютердик тармактын бир бөлүгү катары иштей билүү.

Автоматташтырылган жумуш орундарынын натыйжалуулугун системаны түзүүгө жана эксплуатациялоого кеткен чыгымдарга байланыштуу жогоруда аталган принциптерди ишке ашыруу деңгээлинин ажырагыс көрсөткүчү катары кароо керек. Автоматташтырылган жумушчу ордун иштеши функциялар жана жүктөмдөрдү колдонуучулар менен компьютердин ортосунда туура бөлүштүрүү гана сандык эффект бере алат жана анын өзөгүн эсептөө машиналары түзөт. Ошондо гана автоматташтырылган жумуш орундары эмгек өндүрүмдүүлүгүн жана башкаруунун эффективдүүлүгүн гана эмес, адистердин социалдык ыңгайлуулугун жогорулатуунун да каражаты болуп калат [6].

Учурдагы жумушчу орундардын түрлөрү универсалдуу жана адистештирилген, ачык жана жабык болуп бөлүнөт.

Универсалдуу жумушчу станциялар – бул эки жана үч өлчөмдүү универсалдуу компьютердик графиканын инструменттерине негизделген системалар, аларда колдонуунун конкреттүү чөйрөлөрүнө ыңгайлаштыруу курамы жана мазмуну долбоорлоо объекти тарабынан аныкталуучу колдонмо программалык пакеттерди кошуу жолу менен ишке ашырылат.

Адистештирилген жумушчу орундар – компьютердик графика, маалыматтык камсыздоо, кээде техникалык каражаттардын долбоорлоо объекти менен тыгыз байланышта болгон жана долбоорлонгон объекттин өзгөчөлүгүн чагылдырган системалар болуп эсептелишет.

Ачык автоматташтырылган жумуш орундары – колдонуучунун аппараттык жана программалык камсыздоону өнүктүрүүгө катышуу мүмкүндүгүн берүүчү системалар. Колдонуучу иштөө убактысынын ичинде өз алдынча жаңы программаларды жана жаңы түзүлүштөрдү системага киргизе алат.

Жабык автоматташтырылган жумуш орундары – өнүгүүгө колдонуучу тарабынан эч кандай жол берилбейт, же бул олуттуу кыйынчылыктар менен байланышат.

Автоматташтырылган жумушчу орундарынын тексттик жана графикалык маалыматты даярдоо, трансформациялоо жана редакциялоо боюнча операцияларды, ошондой эле долбоорлоо процессинде колдонуучунун система менен өз ара аракеттенүү операцияларын автоматташтыруу үчүн арналган. Ошондуктан өткөн кылымдын 70-жылдарга чейин долбоорлоо маселелерин чечүү үчүн чоң компьютерлерди колдонуу зарыл деген пикир болгон. Бирок персоналдык компьютерлердин пайда болушу менен чектелген эсептөө ресурстарынын шарттарында татаал компьютердик долбоорлоо (CAD) маселелерин чечүү жана долбоорлонгон объекттердин сүрөттөрүн визуалдаштыруу жана оңдоо үчүн компьютердик графиканын куралдарын колдонуу мүмкүнчүлүктөрү өстү. Мурунку жогорку чыгымдардын, тейлөөдөгү жана өз ара аракеттенүүнүн кыйынчылыктарынан улам колдонулбаган компьютердик технология, төмөн наркы, ишенимдүүлүгү, техникалык тейлөөнүн жана эксплуатациялоонун жеңилдиги анын колдонуу чөйрөсүн кеңейтет. Бул багыттарга ошондой эле уюмдук ишмердүүлүктөргө багытталган чөйрөлөр кирет, жана ошондой эле алар маалыматты иштеп чыгууга жеке компьютерди колдонгон адистердин өндүрүмдүүлүгүн жогорулатууга мүмкүндүк берди. Бул аспект башкаруунун эмгек өндүрүмдүүлүгү ушул кезге чейин өтө төмөнкү темп менен өсүп жаткандыгына байланыштуу өзгөчө актуалдуу болуп эсептелет. Алсак, акыркы 30 жылдын ичинде ал 2-3 эсе, ал эми өнөр жайында 14-15 эсе өстү. Азыркы учурда ар түрдүү кесиптеги адистердин акыл-эс жана башкаруу ишин активдештирүү үчүн жекече компьютердин базасында иштеген автоматташтырылган жумуш орундары иштелип чыгып, кеңири кулач жайып жатат [4].

Ошону менен кошо жумуш орунду автоматташтыруу билим берүү тармагында актуалдуу болуп келет. Адис үчүн автоматташтырылган жумуш орду – бул анын алдында турган көйгөйлөрдү чечүү жана башкаруу чечимдерин кабыл алуу үчүн маалыматты тез алууга мүмкүндүк берүүчү отчеттордун жана аспаптардын жыйындысы. Жетекчилик жана башка кызматкерлер үчүн да жумуш орундарынын негизги максаты – ыңгайлуу, жогорку өндүрүмдүү жана сапаттуу иштөө үчүн шарттарды түзүү. Бул

үчүн адистин жумуш орду ыңгайлуу пландаштырылган, бардык зарыл нерселер менен жабдылган жана үзгүлтүксүз маалыматтык колдоо жана бул жерде ишти сарамжалдуу уюштуруу керек. Автоматташтырылган жумуш орундарын колдонуу колдонуучунун кадимки иш ритмин бузбашы керек жана колдонуучунун көңүлүн чечилип жаткан милдеттердин логикасына топтошу керек.

Ошентип, автоматташтырылган жумуш орду белгилүү бир предметтик чөйрөгө карата көйгөйлүү-кесиптик багытка ээ. Автоматташтырылган жумуш орундарын түзүү маалыматты топтоо, сактоо жана иштетүү боюнча негизги операциялар компьютердик техникага жүктөлгөндүгүн болжолдойт, ал эми адис башкаруу чечимдерин даярдоодо чыгармачылык мамилени талап кылган кол менен жасалган операциялардын жана операциялардын белгилүү бир бөлүгүн аткарат. Ошол эле учурда, компьютердик программалар колдонуучу менен тыгыз байланышта иштейт, ал өзүнүн иш-аракеттерин көзөмөлдөйт, маселени чечүүдө жеке параметрлердин маанилерин өзгөртөт, ошондой эле маселелерди чечүү жана башкаруу функциялары үчүн баштапкы маалыматтарды киргизет.

Заманбап билим коомунун ийгиликтүү өнүгүшү үчүн заманбап маалыматтык-коммуникациялык технологияларды өздөштүргөн инсанды калыптандыруу зарыл, бул билим берүүнүн жаңы сапатына жетишилгенде мүмкүн. Ошондуктан XXI кылымдын окутуучулары өз окуучуларын (студенттерин) кайталангыс инсан катары кабылдап, аны коомдук турмуштун, илимдин, техниканын, искусствонун динамикасынын татаал мыйзамдарынын негизинде өнүктүрүүсү зарыл.

Билим экономикасы алдыңкы орунда турган коомдо маалыматты жана билимди ар кандай булактардан: тексттик, мультимедиялык, социологиялык жана антропологиялык (эксперттик) толук алуу милдети, ошондой эле адистин алардын баалуулугун жана ишенимдүүлүгүн баалоо жөндөмдүүлүгү; шашылыш болуп калат. Бул жалпы билим берүү системасынын жаңычылдыгын аныктайт [6].

Билим берүүнүн жаңы стандарттары менен белгиленген азыркы кырдаал адистерди даярдоо системасын өзгөртүүгө алып келет. Бул өзгөрүүнүн эң маанилүү мүнөздөмөлөрү – бардык студенттер үчүн бирдиктүү билим берүү траекториясынан баш тартуу, окутуунун мазмунуна интеграциялык жана ийкемдүү мамиле кылуу; университетте билим берүү системасындагы бардык өзгөрүүлөрдү колдогон жана камсыз кылган атайын билим берүү чөйрөсүн түзүү зарылдыгын аныктаган студенттердин өз алдынча иштөөсүнө басым жасоонун алга жылышы десек болот.

Мындан тышкары, биздин өлкөдө азыр активдүү калыптанып жаткан маалымат коомунда заманбап билим берүү тармагында таптакыр жаңы тил көйгөйү пайда болгонун эске алуу керек: мугалимдер (көпчүлүк учурда) жана окуучулардын мамилеси экиге бөлүнөт. Санариптик технологиялар дүйнөсүнө санариптик иммигранттар (мугалимдер) жана ар кандай тилдерди жана маалыматты алуу жана берүү үчүн ар кандай ыкмаларды колдонгон санариптик жергиликтүү тургундар (билим алуучулар). Демек, билим берүү процессинин бардык катышуучулары үчүн бирдей жеткиликтүү жана түшүнүктүү болууга тийиш болгон маалыматты сактоонун жана алуунун атайын каражаттарына муктаждык бар.

Инновациялык билим берүү чөйрөсүн түзүүдө конкреттүү технологиялык жана маалыматтык ресурстарды тандоо ар кандай катышуучулар жана ар кандай социалдык-маданий милдеттер менен ар кандай коммуникация чөйрөлөрүндөгү коммуникация процесстеринин өзгөчөлүктөрүн эске алууга мүмкүндүк берүүчү бирдиктүү дисциплиналар аралык мамилеге негизделиши керек. Мындан тышкары, бул технологияларды тандоодо маалыматты алуунун жана билимди калыптандыруунун негизги булагы болгон атайын тексттин өзгөчөлүктөрүн эске алуу керек [2].

Үчүнчү муундагы стандарттарга өтүү студенттердин активдүү эмгегин калыптандырууга, алардын ар кандай кесиптик милдеттерди өз алдынча коюуга жана чечүүгө, анын ичинде заманбап маалыматтык-коммуникациялык технологияларды колдонууга жөндөмдүүлүгүн калыптандырууга өзгөчө мамилени талап кылат. Башкача айтканда, окутуунун эффективдүүлүгү түздөн-түз жумушчу мейкиндигинин, билим берүү чөйрөсүнүн натыйжалуулугуна байланыштуу. Илимий-методикалык маселелерди чечүүгө байланыштуу билим берүү мейкиндигин түзүү үчүн технологиялык жана интеллектуалдык каражаттарды негиздөө жана оптималдуу аныктоо зарыл:

- адистин маалыматтык-коммуникациялык технологиялардын каражаттары менен иштөөсүн, башкача айтканда, бирдиктүү билим берүү мейкиндигинде ар кандай окуу, илимий, методикалык ж.б. милдеттерди чечүү үчүн алардын айкалышын кантип уюштурууну аныктоо;
- компетенттүүлүк мамиленин шарттарында маалыматты алуу жана иштетүү, ошондой эле билим деңгээлин диагностикалоо (сыноо) шарттарында байланыш моделдерин аныктоо;
- окутуунун методдорун жана ыкмаларын белгилөө, анын натыйжасында студент дагы, мугалим дагы маалыматтык-коммуникациялык технологиялардын бардык арсеналын колдоно алышат;
- лингвистикалык камсыздоо системасынын бөлүмдөрүнүн милдеттерине багытталган типтүү жана атайын иштелип чыккан (көйгөйгө багытталган) маалымат базаларын жана билимдерди

камтыган маалыматтык ресурстардын түзүмүн, курамын, ошондой эле кирүүнүн, сактоонун жана жаңыртуу ыкмасын белгилөө;

- адаптивдик компьютердик окутуу жана диагностикалык ресурстар менен иштөөнүн оптималдуу түзүмүн, схемасын жана сунушталган жол-жоболорун аныктоо;
- усулдук, илимий, диагностикалык жана социалдык-маданий милдеттердин бүткүл комплексин ишке ашыруу үчүн техникалык жана стандарттык программалык камсыздоонун оптималдуу конфигурациясын тандоо.

Билим берүү чөйрөсүн колдоо үчүн зарыл болгон лингвистикалык ресурстар илимий долбоорлордо гана эмес, өзүнчө автоматташтырылган жумушчу станциялар тутуму түрүндө университеттин билим берүү чөйрөсүн түзүүнүн алкагында түзүлөт жана колдонулат. Жеке жумушчу станцияларды бириктирген тутумда бирдиктүү маалыматтык мейкиндикти түзүү кантип ишке ашырылып жаткандыгы, айрым жумушчу станциялардын ресурстарына кимдер жана кандай шарттарда жеткиликтүүлүгү белгилениши керек [3].

Автоматташтырылган жумуш орду идеясынын ишке ашырылышы кесиптик иш-аракеттерди уюштуруу үчүн мындай куралдын зарылдыгын түшүнүү менен гана эмес, аны түзүү жана ишке ашыруу үчүн жеткиликтүү компьютердик куралдардын пайда болушу менен да байланыштуу. Ошол эле учурда автоматташтырылган котормочунун жумушчу станциясы принципиалдуу жаңы нерсе эмес экенин эске алуу керек, анын дээрлик бардык компоненттери (анын ичинде котормо эс тутуму) боюнча сунуштар 20 жыл мурун жасалган. Бүгүнкү күндө автоматташтырылган жумуш орду – бул маалыматтык тутум, анын элементтери материалдык объектилер эмес, маалыматтардын (маалыматтын) айрым түрлөрү. Заманбап концепцияда маалыматтык система – бул маалыматты чогултуу, киргизүү, сактоо, моделдөө жана визуалдык көрсөтүү үчүн арналган аппараттык, программалык жана алгоритмдик процедуралардын жыйындысы. Белгилүү болгондой, ар кандай маалыматтык тутумдун ишке ашыруу өзгөчөлүктөрү анын функцияларынын жыйындысы менен аныкталат.

Маалыматтын бардык түрлөрү автоматташтырылган маалымат орундарынын маалымат базасында же Интернетте түз сакталышы мүмкүн; акыркы учурда, тиешелүү жана сунушталган сайттар жөнүндө адистештирилген маалымат автоматташтырылган жумуш орундарында сакталышы керек. Ошентип, ар бир конкреттүү учурда тандалып алынган автоматташтырылган жумушчу орундарынын функциялары бул системанын мазмунун "жөнөкөй" терминологиялык ресурстардан татаалыраак системаларга чейин аныктап берет, б.а. жумуш ордунда автоматташтырылган билим тутумун түзөт. Демек, автоматташтырылган жумуш орду – бул технологиялык (программалык камсыздоо) жана маалыматтык компоненттерди камтыган маалыматтык тутум.

Маалыматтык тутум болуп эсептелгенден кийин автоматташтырылган жумушчу орун үч программалык тутумдан турушу керек:

- бүтүндөй тутумдун ишин колдоо программалары (салттуу терминологияда – маалымат базасын башкаруу тутумдары);
- билим алуу программалары (автоматташтырылган жумуш орундарында сакталган же Интернеттен алынган);
- билим берүүнүн жумушчу программалары.

Билим берүү чөйрөсүнүн курамдык бөлүгү катары уюштурулган автоматташтырылган жумуш ордунда маалыматтарды сактоону камсыз кылган бирдиктүү контентти башкаруу тутуму тандалууга тийиш, бул тандоо автоматташтырылган жумуш ордунун тутумун жана аны башкарууну уюштурган менеджерлер тарабынан жүргүзүлөт. Мындан тышкары, ар бир жеке жумушчу станциясы терминология жана тармактык лингвистикалык ресурстар менен иштөө үчүн онлайн инструменттерге жетүү мүмкүнчүлүгүнө ээ болушу керек. Ошол эле учурда ар бир жеке жумушчу орундардын өзүнүн ресурстары болушу керек, алар онлайн менен бир убакта колдонулуп, ар бир конкреттүү колдонуучу – студент жана окутуучу тарабынан колдонуу мүмкүнчүлүгүнө ээ болуусу зарыл.

Бүгүнкү күндө окуу жана илимий процесстин дээрлик ар бир катышуучусу ар кандай алыскы терминалдык түзүлүштөрдү (уюлдук жана стационардык компьютерлер, планшеттер, смартфондор ж.б.) колдонорун эске алсак, окутуучулардын жана студенттердин жумушчу орундары бөлүштүрүлгөн деп айтууга болот. Ошентип, жумушчу мейкиндигин түзүү процесси толугу менен жекелештирилген жана окутуучу менен студентке жүктөлгөн, ал эми университет жеке жана системалуу гана кызматтарды көрсөтөт [3].

Окуу жайларда маалыматтык билим берүү мейкиндигин түзүү үчүн анын ар кандай факультеттери менен илимий чөйрөлөрүнүн ортосунда реалдуу кызматташуу зарыл, анын негизинде конкреттүү маалыматтык ресурстарга, тексттерден маалыматты иштетүү жана алуу каражаттарына, терминоло-

гиялык ресурстарга жана маалымат базаларына болгон муктаждыктар аныкталууга тийиш. Мындай кызматташтыктын негизинде ар кандай автоматташтырылган жумуш ордунда негизги жана универсалдуу компонент болуп эсептелген – иерархиянын эң жогорку деңгээлиндеги маалымат катары киргизилген негизги ресурстарды түзүүгө болот.

Адабияттар:

1. Агапов А. Программное средство «АРМ Производственный контроль» / А.А.Агапов, С.Я.Бородовский, С.В.Прокудин // Безопасность труда в промышленности. 2010. № 4. С. 25-27.
2. Андреев В.В. Требования к информационной системе управления учебным процессом вуза / В.В. Андреев, Н.В. Герова // Программные продукты и системы. 2010. № 1. С. 135-137.
3. Анхимюк, В.Л. Теория автоматического управления: учеб. пособ. для вузов / В.Л. Анхимюк, О.Ф. Опейко, Н.Н. Михеев. 2-е изд., испр. Минск: Дизайн ПРО, 2002. 352 с.
4. Аппак, М.А. Автоматизированные рабочие места на основе персональных ЭВМ / М.А. Аппак – М.: Радио и связь, 1989. 176 с.
5. Голицына, О.Л. Базы данных: Учебное пособие/О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. М.: Форум, 2012. – 400 с.
6. Ковалев, В.Д. Автоматизированное рабочее место экономиста: учебное пособие / В.Д. Ковалев, В.В. Хисамудинов. М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2010. 336 с.