

№14 дәріс. Кәсіби саладағы ақпараттық технологиялар. Индустриялық АКТ

Дәрістің мақсаты: кәсіби саладағы АКТ-ны таныстыру және зерттеу.

Дәрістің мазмұны: Мамандандырылған кәсіби салалардың міндеттерін шешудегі бағдарламалық жасақтамалар: Медицина, энергетика және т. б. кәсіби салаларындағы қазіргі заманғы АТ–трендтер. Кәсіби мақсатта іздеу жүйелері мен электрондық ресурстарды пайдалану. Индустриялық ақпараттық–коммуникациялық технологиялардың қауіпсіздігі.

1. Мамандандырылған кәсіби салалардың міндеттерін шешудегі бағдарламалық жасақтамалар: Медицина, энергетика және т. б. салалардағы IT–трендтер.

Қазіргі таңда бүкіл әлемде, оның ішінде Қазақстанда жаңа тренд – әлеуметтік кәсіпкерлік деген ұғым пайда болды.

Әлеуметтік кәсіпкерліктің әлеуметтік іс-шараларды қолға алатын және әрқилы қызмет түрлерін ұсынатын басқа да коммерциялық немесе коммерциялық емес ұйымдардан айырмашылығы – оның жұмыс істеу мәнерінде.

Ең бастысы, мұндай кәсіпкердің әлеуметтік миссиясы коммерциялық мүддеден жоғары тұрады. Мұндай кәсіпорындар, ең алдымен, әлеуметтік мәселелерді шешу үшін құрылады.

Мәселен, жаңадан жұмыс орнын ашып, онда мүгедектерді жұмыспен қамту дегендей мақсаттары болады.

Екіншіден, бұл кәсіпорын өзін-өзі ақтап, нарық заңдылықтарымен өмір сүруі керек. Бірақ түпкі мақсат – табыс емес.

Үшіншіден, инновациялық ұстаным. Кейбір азаматтар инновация десе, жаңалық ашу деп біледі. Бұл олай емес. Инновация – осы мәселелерді шешуде жаңадан жол табу, іздену деген сөз.

Төртіншіден, адам тұлға болуы керек. Әлеуметтік бизнес – ең алдымен креативті идея. Сондықтан кәсіпкерліктің бұл түрін корпорациялар емес, тұлғалар жасайды.

Заманауи медицина дегеніміз не? Бұл жаңа және заманауи медициналық құралдармен жабдықталған медициналық мекеме және әрбір құралдың «ескіру» қасиеті бар, демек құрал заманауи диагностиканы, жөндеуді мерзімді талап етеді және т.с.с.

Барлық кәсіби саланы дамытуда қолданылатын заманауи технологиялар пакеттерінің ішіндегі ең бастысы – **АТ-лар пакеті**.

АКТ қоршаған әлемді анықтайды және өзгертеді. Әлемдік дамыту технологияларының құрылымында АТ-ның орыны маңызды және соның негізінде глобалды ақпараттық инфрақұрылым дамытылады.

Ақпаратқа және білімге негізделген интеллектуалды қоғам құру үшін төмендегідей компоненттер қажет:

«Кез келген уақытта, кез келген жерден» коммуникация жүйелері:

- интеллектуалды сенсорлық телекоммуникациялық желілер;
- интернет заттары;
- жоғары жылдамдықты мультимедиа.

Роботтандырудың когнитивті технологиялары:

- адамдар мен роботтардың қатар өмір сүруі;
- роботтандыру;
- манипуляторлық технологиялар;
- ойын-сауық жүйесіндегі роботтар;
- киборгизация, экзоскелеттер, кіріктірілген медициналық датчиктер.

Компьютер интерфейсінің жаңа сенсорлық және когнитивті технологиялары:

- эмоцияны оқу технологиясы;
- дисплейлердің жаңа буыны;
- барлық тілдерге автоматты аудармалау;
- позалар мен қозғалыстарды бақылау технологиясы;
- қозғалысты бақылау технологиясы;
- көңіл күйді тану чиптерінің технологиясын дамыту;
- компьютерлердің келесі буыны – андроидты интерфейсті компьютерлер технологиялары.

Виртуалды әлем:

- виртуалды шындыққа негізделген эксперименттік оқыту жүйелері;
- виртуалды аватарлар;
- өмірдің виртуалды жүйелері;
- жеке тұлғаны идентификациялау автоматтандырылған жүйесі;
- желілік экономика және желідегі өмір.

Ақылды қала, ақылды өндіріс, Ақылды көлік:

- кванттық компьютерлерді қоса алғандағы суперкомпьютерлер;
- сандық фабрикалар;
- Ғаламдық роботтандырылған үлестірілген өндіріс жүйесі;
- 3D басып шығарылған өнімдер;
- жаңа буынның бұлтты технологияларына көшу;
- бұлтты мобильді кәсіпорындар.

Әлемдік Технологиялық даму төмендегідей АКТ-мен байланысты технологиялық пакеттері дамуына қарай анықталады:

- ✓ наноиндустрияны қоса алғанда, жаңа материалдарды жасау технологиясы;
- ✓ биотехнологиялар (табиғатты пайдалану технологияларын қоса алғанда).

Бүгінгі таңдағы АКТ негізіндегі мегатрендтер:

- интернет заттары;
- өндірістің жаңа цифрлық дәуірі, жоғары технологиялы жабдықтарды өндіріс саласына енгізу (роботтандыру, сенсорлық датчиктер, 3D принтерлер);
- жеке тұтынушылар сұраныстарына қарай өндірісті бағыттау;
- ақпарат пен білімге жалпыға бірдей қолжетімділік;

- урбанизация өсіміне қарай дамитын желілік қауымдастықтар мен желілік құрылымдар;
- өндірісті автоматтандыру;
- ғылымдар мен технологиялардың конвергенциясы.

2. Кәсіби мақсатта іздеу жүйелері мен электрондық ресурстарды пайдалану

Барлық іздеу жүйелері арнайы тағайындалған қуатты серверлерде орналасқан және тиімді байланыс арналарынан тәуелді. Ең танымал іздеу жүйелерін бір мезгілде бірнеше мыңдаған адам қолданады. Әмбебап типтегі Қуатты іздеу жүйелері әлемнің барлық тілдерінде жұмыс істеуге арналған. Әр ел өзінің кем дегенде бір жеке іздеу жүйесін құруға тырысады. Негізгі іздеу жүйелерін етоқталайық:

Яндекс – құжаттарды PDF, DOC, RTF, SWF, PPT және XLS форматында индекстейтін жалғыз ресейлік іздеу жүйесі. Базаны өзектендіру апта сайын жүзеге асырылады.

Rambler (<http://www.rambler.ru>) 1996 жылы пайда болды. Қазіргі уақытта индекс көлемі шамамен 150 миллион құжатты құрайды. Күрделі сұранымдар бойынша іздеу үшін "егжей-тегжейлі сұраным" режимі ұсынылады, мұны мәзір элементтерін пайдаланып жүзеге асыру мүмкіндіктері кең.

АПОРТ (<http://www.aport.ru>). Бүгінгі күні оның базасының көлемі 20 миллионнан астам құжатты құрайды. Жүйеде іздеу мүмкіндіктерінің кең спектрі және кіріктірілген аудармашы қарастырылған. Бұл функция арқылы пайдаланушы сұраныстарды орыс тілінде де, орыс тілінде де ағылшын тілінде тұжырымдай алады. Сонымен қатар, АПОРТтың иллюстрациялар мен аудио файлдарды іздеуге арналған арнайы режимдері бар.

Mail.ru Компаниясының іздеу жүйесі 2007 жылы жұмыс істей бастады. Оның индекстік файлының көлемі 2009 жылдың көктемінде орыс тілді серверлерде орналасқан 1.5 миллиард беттен асты. Жүйеде әтіндерді, иллюстрациялар мен бейнефрагменттерді іздеуге болады. Іздеу мамандандырылған "өзін-өзі толтыратын" ресейлік мына серверлерден жүргізіледі Фото@Mail.Ru, Flamber.Ru, 35Photo.ru, PhotoForum.ru, Видео@Mail.Ru, RuTube, Loadup, Rambler Vision және сол сияқты. Gogo.ru іздеу аймағын коммерциялық бағыттағы сайттардан, ақпараттық сайттардан, форумдар мен блогтардан іздеумен шектейді. "Кеңейтілген іздеу" формасын пайдаланып белгілі бір файл түрлерін (PDF, DOC, XLS, PPT), ізделетін сөздердің құжаттағы орыны немесе белгілі бір доменмен іздеу мүмкіндігін де ұсынады.

Ең танымал шетелдік іздеу жүйелері: Google, Alta Vista, Scirus.

Google (<http://www.google.com>). оның базасының көлемі 560 миллионнан аса құжаттан тұрады. Google AIЖ-нің айрықша ерекшелігі: құжаттың өзектілік дәрежесін анықтау технологиясын қолдануы, яғни осы ресурсқа басқа дереккөздердің сілтемелерін талдау арқылы жету болып табылады. Қандайда бір бетке басқа беттерден неғұрлым көп сілтемелер жасалса, оның Google AIЖ-гі рейтингі соғұрлым жоғары болады.

AltaVista (<http://www.altavista.com>) - базасының көлемі 350 миллионнан астам. AltaVista-да қарапайым және кеңейтілген іздеу мүмкіндіктері бар. «Help» жүйесі қарапайым және күрделі сұранымдарды дұрыс құрастыруда тиімді.

3. Индустриялық ақпараттық–коммуникациялық технологиялардың қауіпсіздігі

Адамдардың ғылымды дамыту және практикалық даму процесіндегі және іс-әрекеттері нәтижесінде алынған және жинақталған барлық ақпараттардың жиынтығы **ақпараттық ресурстар** болып табылады. Ақпараттық ресурстарда ғылыми зерттеулер нәтижесінде тіркелген табиғи процестер мен құбылыстар және әзірлемелер немесе басқа да мақсатты қызмет түрлеріне сәйкес құжаттарда (ҒЗЖ туралы есептер, патенттер, мәліметтер массивтері және т. б. д.), тұжырымдалған **ұғымдар** мен **пайымдаулар** және т.б. бейнеленеді.

Қазіргі уақытта ақпараттық ресурстарды көптеген *параметрлермен сипатталатын күрделі және алуан түрлі объект* деуге болады.

Ең маңызды параметрлері:

- ақпараттың мазмұны (тақырыбы);
- ақпаратты меншіктеу формасы: қоғамдық жетістік, мемлекеттік меншік, қоғамдық ұйымдардың меншігі, заңды тұлғаның меншігі (жеке), жеке тұлғаның меншігі (жеке);
- ақпараттың қолжетімділігі: ашық, жабық, құпия, құпия, коммерциялық құпия, қызметтік құпия, кәсіби құпия;
- ақпаратты ұсыну формасы: мәтіндік құжаттар – бастапқы, қайталама, шолулар, құрылымдық деректер-мәліметтер базасы, деректер банктері; ұсыну тілі.

АКТ және Ұлттық қауіпсіздік арасындағы өзара қатынастары жүйесіндегі ерекше мәселе – Ақпараттық қауіпсіздік мәселесі. Бұл АКТ-ның қарқынды дамуы мен ақпараттық қоғам қалыптасу процестері нәтижесінде туындаған мәселе. Ақпараттық қауіпсіздік ұлттық қауіпсіздіктің дербес құрамдас бөлігі ақпараттық ресурстар мен АКТ ақпараттық қоғамның барлық нақты салаларының жүйе құраушы факторы болып табылады. Ұлттық қауіпсіздіктің экономикалық, қорғаныс, Әлеуметтік және басқа компоненттерінің күйлерін анықтайды және әсер етеді. Сондықтан ақпараттық қауіпсіздік ұлттық қауіпсіздіктің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады.

Бақылау сұрақтары:

1. АКТ дамуының негізгі бағыттарын атаңыз.
2. Электрондық ресурстар дегеніміз не?
3. Ақпараттың қауіпсіздігін қамтамасыз етуде АКТ қандай рөл атқарады?
4. Негізгі ақпараттық іздеу жүйелерін атаңыз.
5. Ақпараттық қоғам құру тұжырымдамасы қандай?
6. АКТ трендтерін атаңыз.