

«Сейфуллин оқулары – 16: Жаңа формациядағы жастар ғылыми – Қазақстанның болашағы» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 16: Молодежная наука новой формации – будущее Казахстана». - 2020. - Т.І, Ч.3 - С.177-180

«Е- КАФЕДРА» АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕСІН ҚҰРУ КЕЗІНДЕ ҚОЛДАНЫЛАТЫН ӘДІСТЕР

Өтеміс М.Б., Есдолда М.

Автоматтандырылған ақпараттық жүйенің шығу тарихы, қазіргі даму деңгейі айқындалады. Автор құжаттар үшін автоматтандырылған ақпараттық жүйе құрудың маңызы мен жоғары оқу орындары үшін пайдасын ашып көрсетеді. Ақпараттық жүйе- практикалық қызметінің тиімділігіне, уақыт шығынының азаюына, оқытушылардың жүйелі жұмыс жасауына септігін тигізетіні сараланады.

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаев өз жолдауында елімізде барлық салаларын автоматтандыру, роботтандыру, жасанды интеллект, «ауқымды мәліметтер» алмасу, тағы басқа міндеттер қойған болатын.[1]

Осы мәселеге орай негізделіп алынған тақырыбым: «Е- кафедра» автоматтандырылған ақпараттық жүйесін құру (Ақпараттық жүйелер мамандығының оқу- әдістемесін қамтамасыз ету мысалында).

Жоғары оқу орынының құжаттарын автоматтандыру жүйесі - оның ішкі үдерістерін оңтайландыру құралы ғана емес, сонымен бірге жоғары бәсекелестікке дайын ортада да қажет. Кез-келген ортаның жұмысын жылдамдатуға мүмкіндік беретін, жедел және стратегиялық шешімдерді қабылдауға мүмкіндік беретін жұмыс үрдісін автоматтандырылған ақпараттық жүйе деп атаймыз.

Құжаттар университеттің негізгі ресурсы болып табылады, ол барлық деңгейдегі басқару шешімдерін қабылдау және барлық жүргізілетін процестерді сүйемелдеу үшін қолданылады.

Қазіргі таңда автоматтандыру деп, бұрынғы кезде адам орындаған басқару және бақылау функцияларын автоматтандырылған құрылғылар мен құралдардың орындауын айтамыз. Ал толыққанды автоматтандырылған ақпараттық жүйелерлегі 1980 жылдың басынан басталды. Осы жылы бірқатар жеткізушілер қағаз құжаттарын басқаруға арналған бағдарламалық қамсыздандыру жүйесін дамыта бастады. Бұл жүйелер баспа және жарияланған құжаттар ғана емес, фотосуреттер, баспа басылымдары және т.б. қамтитын қағаз құжаттарымен айналысады. EDM жүйелері желіде сақталуы мүмкін кез-келген файл форматын басқара алатын дәрежеде дамыды. Ал жоғары оқу орындарының құжаттарының ақпараттық автоматтандырылған жүйелері Америка құрама штаттарында 1997 жылдары

жасала бастады. Бірақ, автоматтандылған ақпараттық жүйені құрудың ең басты элементі - берілгендер қоры ертерек 1941-1945 жылдар аралығында болған Ұлы Отан соғысы кезінде толықтай зерттеліп, жазбаша немесе механикалық машиналар көмегімен жасалынған. Жеке компьютерлердің қарқынды дамуына байланысты, бағдарламалаудың шексіз мүмкіндігінің арқасында әр жоғары оқу орны басқару мен құжаттар айналымын өз тәртібіне сай қолданған.

Көршілес Ресей елінде жоғары оқу орындарында кафедра жұмысының автоматтандырылған ақпараттық жүйесі біріңғай ММИС зертханасында жасалған Деканат жүйесі, LMS жүйесі, 1С бағдарламасы көмегімен жүзеге асады.

Сакен Сейфуллин университетінде 8 факультет бар, «Ақпараттық жүйелер» кафедрасы «Компьютерлік жүйелер және кәсіптік білім беру факультетіне» кіреді. Әр факультет бірнеше кафедралардан тұрады. Оқу орнында жалпы 41 кафедра бар. Кафедралар бірнеше мамандықтар бойынша білім береді. Ал мамандықтардың ерекшеліктері мен талаптарына сай оқу әдістемелік қамту әр түрлі болады. Алайда барлық мамандықтар біріңғай талап бойынша оқу- әдістемелік оқу жоспары, электив пән каталогы, білім бағдарламасы, пәндердің типтік оқу бағдарламасының қамтылуы бойынша жұмыс жүргізеді. Егер айтылған талап бойынша автоматтандырылған ақпараттық жүйе жасалатын болса, университетің барлық кафедрасы қағазбастылық пен уақыт шығынын қысқартады.

Егер кафедраны жүйелік көзқарас тұрғысынан қарастыратын болсақ, оның негізгі элементтері: кафедра меңгерушісі, оның орынбасары, оқытушы, әдіскер, зертханалық менеджер, лаборант[2]. Жүйенің әрбір элементі өзінің нақты тапсырмасын орындап отырады. Ал жүйенің негізгі міндеті - студенттерді оқытуды қамтамасыз ету болып табылады. Бұл жүйенің барлық элементтері бір-бірімен байланысты, өйткені кез-келген элемент болмаған кезде жүйе өз міндетін сапалы атқармайды. Себебі, университеттің құрылымын бір тұтас жүйе ретінде алатын болсақ, ондағы әрбір элементтің сапалы жұмыс атқаруы мен алгоритмдік қадамдары қойылған мақсаттар мен мәселелерді сапалы атқарған жағдайда ғана даму процесі жүреді. Кез-келген оқу орнының негізгі жұмысы – мықты мамаман даярлау, қоғамда орны бар, заманауи тұрғыдан ойлана алатындай тұлға тәрбиелеу. Сондықтан оқу орнындағы әрбір процесс, әрбір нақты қадам бүкіл құрылымның діңгегі болады.

Кафедра жұмысының автоматтандырылған ақпараттық жүйесін құру келесідей алгоритммен жүзеге асады:

Ең бірінші таңдалған мамандықтың электив пән каталогынан басталады. Ол студенттің жеке оқу жолында дербес, жылдам, икемді және жан-жақты қалыптасуына мүмкіндік жасауға бағытталған. Білім берудің кредиттік технологиясымен барлық оқу пәндері 3 циклге бөлінеді: жалпы білім беру, базалық және негізгі. Осы циклдардың әрқайсысында оқу пәндері 2 түрге бөлінеді: міндетті компонент және таңдау компоненті (элективті, яғни таңдаулы, академиялық пәндер).

Элективті пән каталогы анықталған соң оқу- әдістемелік оқу жоспары құрылады.

Оқытушының тәрбие жұмысын жоспарлауы, оқу жұмыс жоспары және жеке жұмыс жоспары бір-бірімен тығыз байланысқан жүйе болып табылады. Оқытушының жеке жұмыс жоспарлары - білім беру, оны зерттеу және әдістемелік жұмыс жоспарларын қамтиды.

Оқу бағдарламасы - сағат саны бар оқу жүктемелік құжаттама, ол бір ай көлемінде өзгертілуі немесе толықтырылуы мүмкін.

Әдетте оқу жүктемесін зерттеуді оны жоспарлаудан бұрын жүргізу керек. Сағаттардың шектік өлшемдері сапа менеджменті жүйесінің стандарттарында бекітілген. Оқу жүктемесі алдыңғы жылдармен салыстырғанда көп өзгеріске түспейтіндіктен жұмыс тәжірибелері сондай-ақ ғылыми мамандық пен оқу профилі сәйкес келеді.

Кафедраның әдістемелік жұмысы - оқу үдерісіне әдістемелік қолдау көрсету, оқытушылардың педагогикалық дағдыларын жетілдіру, студенттердің өзіндік жұмысын және аудиториялық жұмысын жетілдіру, университеттегі оқу жұмысының барлық түрлері мен әдістерін жетілдіруге бағытталған іс-шаралар кешені. Кафедраның әдістемелік жұмысының негізгі мақсаты - оқу үдерісінің тиімділігі мен сапасын жақсартуға жағдай жасау.

Әдістемелік жұмыс - студенттің тәрбие жұмысын, оқу үдерісін сапалы ұйымдастыру үшін қажетті әдіснаманы қамтамасыз ететін процесс болып табылады. Кафедраның әдістемелік жұмысының маңызды элементі - оқу-әдістемелік жұмыс.

Оқу үдерісін жоспарлау - әдіснамалық және күнтізбелік жұмыс жоспарлары болып бөлінеді. Кафедраның оқу үдерісін жоспарлау жүйесі келесі функцияларды жүзеге асыруға мүмкіндік береді:

- білім басқармасына жіберілетін ағымдағы күнтізбелік жоспарларға сәйкес кафедраның оқу жүктемесі туралы мәліметтерді енгізу;
- келесі оқу жылын жоспарлауда мұғалімнің оқу жүктемесін есептеу;
- кафедраның жұмыс жоспарын автоматты түрде дайындау;
- семестр контекстінде орындалған жүктеме бойынша есептерді жасау;
- кафедра үшін және жеке оқытушылар үшін әдістемелік жұмыс жоспарын құру;
- кафедраның оқытушыларын бағытына сай пәндік жоспарлау.

Бөлімнің ақпараттық басқару жүйесі және есеп беру құжаттамасын қалыптастыру мынадай негізгі функцияларды жүзеге асыруға тиіс:

- педагогтардың жұмысы туралы ақпаратты жинау және талдау, оның ішінде жарияланымдарды және ғылыми-зерттеу жұмыстарын заманға сай өзгертіп отыруын талап ету;
- студенттің көрсеткіштері туралы ақпаратты жинау және талдау;
- күнтізбеде оқу жылы бойынша есеп құжаттамасын қалыптастыру;
- кафедра рейтингісіне және кафедра оқытушыларына арналған ақпарат дайындау;

- шешімдерді қабылдау үшін, ақпараттық қолдау көрсету үшін өткен жылдар ішінде бөлімнің қызметі туралы жинақталған ақпараттарды сақтау қоймасын ұйымдастыру және жүргізу.

Дерекқор - компьютерлік жүйенің жадында сақталған және белгілі бір пәндік облыста объектілердің күйін және олардың өзара байланысын бейнелейтін арнайы ұйымдастырылған деректер жиынтығы. Дерекқор келесі маңызды талаптардың орындалуына мүмкіндік береді:

- ақпараттың қауіпсіздігін сақтау;
- ақпаратты оңай әрі аз уақытта өзгерту (қосу, жою, жаңарту);
- қажетті ақпаратты алу уақытын қысқарту;
- әртүрлі пайдаланушыларға арналған ақпаратқа қол жеткізудің әртүрлі деңгейлерін енгізу.

«Е- кафедра» автоматтандырылған ақпараттық жүйесін құру кезінде дерекқордың ыңғайлы, оңай және қол жетімді пайдаланушы интерфейсі болуы керек. Сақталған ақпаратты жүйелеуге және өңдеуге қатысты арнайы сұрауларды қарастыру қажет. Пайдаланушыға қолданыстағы сұраулардың параметрлерін орнату мүмкіндігі беріледі.

Жалпы деректер базасы:

- оқу жоспарлары, студенттер, оқу бағдарламалары бойынша оқу-әдістемелік кешендердің жарияланымы туралы қажетті ақпаратты қамтиды;
- деректер базасының деректерін сұрау, іздеу, өзгерту және жүйелеу мүмкіндігін қамтамасыз ету;
- кез келген пайдаланушыға онымен жұмыс істеу үшін ыңғайлы пайдаланушы интерфейсі бар;
- сақталған ақпаратты өңдеуге қажетті сұраулар мен формалары бар;
- деректер базасында сақталатын ақпараттың қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

Қарастырылған ақпараттық ағындарда жедел (өзгеретін) деректер мыналарды қамтиды:

- студенттердің оқу үрдісінің оқу-әдістемелік кешені, «қозғалысы» туралы ақпарат.

Сондай-ақ анықтамалық деректер (жартылай тұрақты) бар, ол:

- оқу жоспары туралы ақпарат;
- пәндер туралы ақпарат;
- мамандық туралы ақпарат;
- студенттердің академиялық топтары туралы ақпарат.

Ақпараттық жүйенің негізгі талаптарын анықтауға сәйкес жасалатын жүйе:

- жаңа оқу жоспары туралы мәліметтерді енгізу;

- тізімге жаңа пәндерді қосу;
- пәндердің оқу-әдістемелік кешені элементтерінің болуы немесе болмауы туралы ақпаратты енгізу;
- кафедраның жұмыс бағдарламаларының, күнтізбелік және тақырыптық жоспарларының болуы немесе нақты мамандық немесе кафедрадағы пәндердің оқу-әдістемелік кешенінің барлық элементтері туралы үлгі деректер;
- ақпаратты енгізу және редакциялау;
- тізімге жаңа студенттерді қосу;
- студенттік топтардың тізімін автоматты түрде жаңарту;
- оқу-әдістемелік және оқу-әдістемелік әдебиеттер бойынша мәліметтерді енгізу және редакциялау;
- жеке курс, мамандықтар, топтар, жылдар бойынша студенттердің «қозғалысы» туралы ақпарат алу.

«Е- кафедра» автоматтандырылған ақпараттық жүйесін құру кезінде дерекқордың ыңғайлы, оңай және қол жетімді пайдаланушы интерфейсі болуы керек. Сақталған ақпаратты жүйелеуге және өңдеуге қатысты арнайы сұрауларды қарастыру қажет. Пайдаланушыға қолданыстағы сұраулардың параметрлерін орнату мүмкіндігі беріледі.

Кез келген кафедра бір немесе бірнеше салаларда немесе мамандықтарда оқу-әдістемелік және ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізетін жоғары оқу орнының негізгі білім беру және ғылыми құрылымдық бөлімшесі болып табылады.

С. Сейфуллин университеттің Ақпараттық жүйелер мамандығының оқу-әдістемесін қамтамасыз ету мысалында «Е- кафедра» автоматтандырылған ақпараттық жүйесін құру арқылы кафедра жұмысы анағұрлым жеңілдейді және барлық жұмыс жүйелі орындалады.

Автоматтандырылған ақпараттық жүйесін құру мынадай мақсаттарға ие:

- күнделікті жұмыстарды жүйелеу және қолмен жұмыс көлемін азайту;
- электрондық құжаттардың бірыңғай массивін қалыптастыру және ыңғайлы іздеу жүйесін құру;
- қағаз тасымалдағыштарды қысқарту және толық жою;
- қызметкерлер мен бөлімшелер арасында ішкі құжаттармен жылдам алмасу;

Автоматтандырылған ақпараттық жүйе құрудың артықшылығы мен маңыздылығы:

- құжаттардың кез-келген санатына тез қол жеткізу есебінен өнімділікті арттыру;
- ақпараттың өзектілігін сақтау сапасына көңіл бөлу;
- «адами факторлардың» әсерін төмендету;
- кафедра құжатын жасау мен сақтауға байланысты материалдық шығындарды қысқарту

Әдебиеттер тізімі

1. Мемлекет басшысы Н.Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы. 2017 жылғы 31 қаңтар «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» .
2. «Integrated Information Systems in Higher Education» Ana-Ramona Lupu, Razvan Bologna, Gheorghe Sabau, Mihaela Muntean, ROMANIA, 2012, 25-27 p.
3. «Student Information Systems Are Integrating More Functions», By Willis, William, 2015, 125 p.
4. «Computer-based information system in education», Danimir Mandic, Momcilo Pelemis, Stevo Pasalic University of East Sarajevo, Bosnia.- 2015.- 47-49p.
5. «Информатизация управления учебным процессом университета» / А.П. Толстобров, В.В. Фертиков, В.В. 2014 .- №4.- С.124-130.
6. «Некоторые аспекты разработки информационной системы автоматизации образовательного процесса в масштабах вуза» / Ю.А. Афанасьев, В.И. Гужов, В.М. Стасьшин .- Новосибирский государственный технический университет, 2011