

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН УЛУТТУК ИЛИМДЕР  
АКАДЕМИЯСЫ  
МААЛЫМАТТЫК ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖАНА АВТОМАТИКА  
ИНСТИТУТУ  
Б.Н.ЕЛЬЦИН атындагы КЫРГЫЗ-ОРУС СЛАВЯН  
УНИВЕРСИТЕТИ**

**Д. 05.16.532 Диссертациялык кеңеши**

Кол жазма укугунда  
УДК 005.94:378.141:004.9 (043.3)

**ТӨРӨБЕКОВ БЕКЖАН**

**МААЛЫМАТТЫК ТУТУМДАРДЫН НЕГИЗИНДЕ ЖОГОРКУ  
ОКУУ ЖАЙЫН БАШКАРУУНУН МОДЕЛИН ИШТЕП ЧЫГУУ  
ЖАНА ЖҮЗӨГӨ АШЫРУУ**

05.13.01 – Тутумдук талдоо, башкаруу жана маалыматты иштеп чыгуу  
адистиги боюнча

Техника илимдеринин доктору окумуштуулук даражасына  
ээ болуу үчүн диссертациянын  
**АВТОРЕФЕРАТЫ**

**Бишкек – 2017**

**Диссертация И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университетинде аткарылган.**

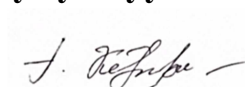
<b>Илимий консультанты:</b>	КР УИАнын академиги <b>Ж. Шаршеналиев</b>
<b>Расмий оппоненттер:</b>	техникалык илимдердин доктору, профессор <b>Женалиев М.Т.</b>  техникалык илимдердин доктору, профессор <b>Батырканов Ж.И.</b>  физика-математикалык илимдердин доктору, профессор <b>Асанов А.</b>
<b>Жетектөөчү мекеме:</b>	Н.Исанов атындагы Кыргыз мамлекеттик курулуш, транспорт жана архитектура университети

Диссертацияны коргоо 2017-жылдын 22-декабрында саат 13<sup>00</sup> до Кыргыз Республикасынын Улуттук Илимдер Академиясынын Маалыматтык технологиялар жана автоматика институтунун Д.05.16.532 Диссертациялык кеңештин жыйынында корголот. Дареги:720071, Бишкек шаары, Чүй проспектиси, 265, 118-ауд.

Диссертация менен Кыргыз Республикасынын Улуттук Илимдер Академиясынын китепканасында таанышууга болот, дареги: 720071, Бишкек шаары, Чүй проспектиси, 265 “а” жана КР УИАнын расмий сайтында [www.iait.kg](http://www.iait.kg), e-mail: [gulsaat@mail.ru](mailto:gulsaat@mail.ru)

Автореферат 2017-ж. 20 - ноябрында жөнөтүлдү.

**Диссертациялык кеңештин окумуштуу  
катчысы, ф.-м.и.к.**



**Г.К. Керимкулова**

## ИШТИН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

**Диссертациялык иштин актуалдуулугу.** Өлкөнүн коомдук-саясий түзүлүшүндөгү жана мамлекеттин социалдык-экономикалык жашоосундагы өзгөрүүлөр жогорку билим берүүдөгү башкаруу тутумун модернизациялоону жана башкаруунун деңгээлин заманбап талаптарга жеткирүүнү талап кылат.

Жогорку билим берүү тармагын мындан ары реформалоонун максаты болуп билим берүүнүн натыйжалуу тутумун түзүү менен бирге жогорку сапатты, билим берүүдөгү атаандаштыкты, көп түрдүүлүктү жана коом менен инсандын талабын канааттандыруу жана ошондой эле дүйнөлүк билим берүү мейкиндигинде интеграциялоо болуп саналат.

Жогорку окуу жайлар социалдык тутум катары дайыма өнүгүүдө: заманбап жаңы окутуу технологиялар киргизилип, башкаруунун инновациялык формалары, интеграциялык процесстер жүзөгө ашып, жаңы окутуу программалары жана адистиктер пайда болууда. Ошону менен бирге жождордо башкаруунун маселелерин заманбап башкаруунун стандарттарын колдонбой чечүүгө мүмкүн эмес.

Замандын талабына ылайык жана жождордун ишмердүүлүгүнүн функцияларынын жана формаларынын кеңейиши жана маалыматтын көбөйүшү натыйжалуу башкаруунун зарылдыгына алып келүүдө. Жождорго ошондой эле ресурстардын жетишпегендигине карабастан, мамлекеттик окутуу стандарттарынын талаптарын аткарылышын камсыз кылуу жана окутуунун сапаты жогорулатуу маселелери коюлат. Ушундай шартта окутуунун негизги багыттарын камтыган эң негизги механизмдерден болуп жождордун стратегиялык башкаруусунун методологиясын иштеп чыгуу жана жүзөгө ашыруу болуп саналат.

Жождордун заманга ылайык социалдык функцияларынын жана миссияларынын кеңейиши, жождордо инновациялык багытта жаңы түзүмдөрдүн ачылышы жана ишти уюштуруунун жаңы формаларын жүзөгө ашыруу айкын көрүнүп турат жана жождорду стандарттык схема менен башкаруу татаал жана натыйжалуу эместиги байкалат. Жождорду башкаруу маселелерин карап чыгуу, изилдөө, дүйнөлүк тажрыйбаны колдонуу жана оптималдуу моделин түзүү - учурда актуалдуу көйгөйлөрдүн бири.

Диссертация жождордун стратегиялык өнүгүүсүнүн негизинде маалыматтык тутумдарды колдонуу менен башкаруунун моделдерин жана ыкмаларын иштеп чыгууга жана аны тариздөөгө арналган. Жождордун окутуу сапатын, ишмердүүлүгүн жана башкаруучулук чечимдерин баалоо максатында рейтинг тутуму иштелип чыгып жана модели аталган иште көрсөтүлгөн.

Ушунун негизинде, маалыматтык тутумдардын (МТ) негизинде жожду башкаруунун ыкмаларын жана моделдерин иштеп чыгуу, тутумдаштыруу жана иш жүзүнө киргизүү актуалдуу болуп саналат.

**Көйгөйдү үйрөнүү деңгээли.** Окутуу тутумун башкаруунун теориясына жана тажрыйбасына арналган изилдөөлөр, билим берүү тутумун маалыматташтыруу, башкаруучулук жана маалыматтык технологияларды иштеп чыгуу жана колдонуу, институттук деңгээлде чечимдерди кабыл алуу көп окумуштуулар тарабынан, айрыкча 80-жылдардын аягынан бери активдүү жүргүзүлүп келүүдө. Бул багытта Бойко В.В., Бурков В.Н., Гузаиров М.Б., Долженко О.В., Зуев В.М., Жуковский З.Д., Иванников А.Д., Климин С.В., Коломийца Б.К., Копыленко Ю.И., Коровин В.М., Кушеля А.А., Ларичев О.И., Леднев В.С., Литвак Г.Б., Майоров А.Н., Мануйлов В.Ф., Мешалкин В.И., Наводный В.Г., Новиков В.А., Попов В.В., Прокофьев В.А., Рындин А.А., Савельев Б.А., Северцев В.А., Селезнева Н.А., Субетто А.И., Тихонов А.Н., Фролов В.Н., Чулкова С.Э., В.Д.Шадриков ж.б. иштерин белгилеп кетсе болот.

Мамлекеттик жождордун өнүгүү стратегиясынын концептуалдык шарттарын төмөнкү багыттыктар боюнча бөлүүгө болот: экономика жана билим берүүнү башкаруу (Г.Л. Клячко, А.И. Галаган, В.К. Юдин, Е.Е. Чепурных, М.Л. Лукащенко ж.б.); жожду стратегиялык башкаруу (В.А. Садовничий, Н.П. Макаркин, С.С. Набойченко, И.В. Абрамов, В.Е. Третьяков, В.А. Журавлев, И.Б. Федоров ж.б.); жожду реформалоо концепциясы (А.О. Грудзинский, А.К. Ключев, Я.И. Кузьминов, Г.В. Майер, Д.В. Пузанков, В.Е. Шукшунов ж.б.); жождун инновациялык ишмердүүлүгү (В.Р. Атоян, И.П. Яковлев, В.С. Шленов, Е.А. Лурье, А.И. Терехов ж.б.).

Башкаруучулук жана маалыматтык технологиялардын негизинде жожду башкаруунун ар кандай көз караштагы өркүндөтүү суроолору Антипов Е.В., Васильев В.Н., Глухов В.В., Куклин В.Ж., Бабкин В.Ф., Федоров М.П., Чучалин И.П. ж.б. иштеринде каралат.

Маалыматтык тутумдар областындагы изилдөөлөрүндө ата мекендик окумуштуулар: Шаршеналиев Ж.Ш., Живоглядов В.П., Бримкулов У.Н., Десятков Г.А., Батырканов, Ж.И. Укуев Б.Т. ж.б. ийгиликтүү жетишкендиктерин атап кетсе болот.

Заманбап талаптарга жана стандарттарга ылайык жогорку билим берүү мекемесин башкаруу моделин түзүү жана методологиясын иштеп чыгуу илимий көйгөйлөрү жетиштүү изилденбегендиктен, диссертациялык изилдөөнүн багыты актуалдуу маселе болуп саналат.

**Изилдөөнүн максаты жана милдети.** Диссертациялык иштин максаты - маалыматтык технологиялардын негизинде жождун бизнес-процесстерин моделдештирүүнү өркүндөтүү жолу менен аны башкаруунун натыйжалуулугун арттыруу.

**Изилдөөнүн милдеттери:**

- жогорку окуу жайын башкаруунун заманбап абалына талдоо;
- жогорку окуу жайын башкаруунун ыкмаларына жана моделдерине талдоо;
- инновациялык жожду моделдештирүүнүн жаңы концепциясын негиздөө, иштеп чыгуу жана жайылтуу;

- жожду башкаруунун агымдык мамилесин жана бизнес-инжинирингдин жаңы түшүнүктөрүн (билимдин классификаторлору жана спецификаторлору) математикалык образдарын моделдештирүүнү негиздөө жана тутумга киргизүү;

- инновациялык жождун жашоо ишмердүүлүгүн бардык тараптан чагылдырган моделдердин топтомун иштеп чыгуу;

- жождордун билим берүүчүлүк ишмердүүлүгүн башкаруу процесстеринин жана негизги бизнес процесстеринин классификациясын жана мүнөздөмөсүн иштеп чыгуу;

- жождун өнүгүү стратегиясын тажрыйбалык жайылтууну жүргүзүү жана технологияларды иштеп чыгуу;

- жождун рейтингин аныктоочу тутумдун моделин ишке киргизүү жана методологиялык негиздерди иштеп чыгуу;

**Изилдөөнүн объекти жана предмети.** Тутумдук жана процесстик мамилелердин негизинде каралган жогорку окуу жайлары объекттин изилдөөсүнө кирет.

**Изилдөөнүн предмети.** Билим берүүчүлүк тутумундагы ыкмалар жана моделдер, башкаруучулук алгоритмдер колдонулат.

**Изилдөөнүн маалыматтык базасы.** Изилдөөнүн маалыматтык жана методологиялык базасын ата мекендик жана чет элдик окумуштуулардын илимий эмгектери, илимий статьялар, баяндамалар жана отчеттор, эл аралык жана республикалык конференциялардын материалдары, ошондой эле жогорку билим берүүнү башкаруу областында жеке жыйынтыктар жана иштелмелер, башкаруучулук жана билим берүүчүлүк маселелеринде маалыматтык технологияларды жүргүзүү түзөт.

**Изилдөөнүн методологиясы жана ыкмалары** эл аралык стандартка шайкеш келген тутумдар теориясынын принциптерине, тутумдук талдоого, заманбап менеджменттин теориясына жана методологиясына, башкаруу сапатынын принциптерине негизделген.

Иште колдонулган **моделдештирүүнүн инструменттери жана технологиялары** SADT, IDEF0, IDEF1, IDEF3, CMMI 2010 методологияларын, SRS, SWEEBOK, Gartner концепцияларын жана моделдерин, Betec, БИГ- СПб компанияларынын моделдерин, UML моделдештирүү тилин, ошондой эле БИГ-мастер, Бизнес-инженер, VisualStudio, ARIS, Rational Rose ж.б. инструменталдык тутумдарын жана чөйрөлөрүн өзүнө камтыйт.

**Изилдөөнүн илимий жаңычылдыгы.** Диссертациялык изилдөөнүн илимий жаңычылдыгы жожду башкаруунун маалыматтык тутумдарын колдонуу жана аны жайылтуу боюнча сунуштарын көрсөткөн моделдердин жана технологиялардын комплексин түзүү менен байланышкан теоретикалык, методикалык жана прикладдык аспектилерди иштеп чыгууда турат.

Изилдөөнүн илимий жаңычылдыгын аныктаган негизги жыйынтыктар:

- жожду башкаруунун тутумун түзүүнүн структуралык-мазмундук

элементтери жана билим берүүчүлүк ишмердүүлүктүн натыйжалуулугуна таасирин тийгизген заманбап тенденциялар тутумдаштырылды;

- инновациялык жождун тутумдук жана процесстик мамилесин кароого негизделген моделдештирүүнүн жаңы концепциясы иштелип чыкты;

- жождо стратегиялык өнүгүүнү түзгөн, аны иштеп чыгуу, түзүү жана жайылтуу этаптарын ичине камтыган уюштуруучулук процедура сунушталды;

- «Офис регистратор» маалыматтык тутумунун негизинде кредиттик технология боюнча билим алышкан студенттердин процессинин модели түзүлдү;

- жождордун стратегиялык өнүгүшүнүн технологиясы иштелип чыкты жана ишке киргизилди;

- инновациялык жождун окуу процессин автоматташтырылган тутум менен башкаруунун модели иштелип чыкты;

- жожду баалоонун рейтингдик тутуму иштелип чыкты жана ишке киргизилди;

- рейтингдик тутумдун негизинде профессордук-окутуучулук ишмердүүлүктүн натыйжалуулугун баалоо жана камсыздоо модели иштелип чыкты.

**Илимий жыйынтыктардан алынган анык натыйжалар.** Изилдөөнүн тандалган ыкмаларынан методологиялык негизделишин колдонуу, ошондой эле диссертациялык изилдөөнүн жыйынтыктарын иш жүзүндө жайылтуу менен, изилдөөнүн предметине жана маселелерине иштелип чыккан моделдин адекваттуулугунан анык деңгээли камсыздалат.

**Тажрыйбалык мааниси.** Диссертациялык иштин тажрыйбалык мааниси жожду башкаруу тутумун түзүү боюнча методикалык базаны тереңдетүү жана анын жыйынтыктарын кеңейтүү менен жыйынтыкталат. Жождордо институционалдык рейтингди түзүүдө, иштеп чыгууда жана стратегиялык өнүгүү жүргүзүүдө, жожду башкаруу тутумун түзүүдө практикалык сунуштарды пайдаланса болот. Диссертацияда иштелип чыккан «Офис-регистратор» жана профессордук-окутуучулук курамдын ишмердүүлүгүнүн рейтинги боюнча маалыматтык тутум И.Раззаков атындагы КМТУнун билим берүүчүлүк ишмердүүлүгүндө жайылтылган.

Рейтингдик тутум жождорго билим берүүчүлүк ишмердүүлүктүн жыйынтык мониторингин жүргүзүүгө жана башкаруунун натыйжалуу ыкмаларын иш жүзүнө ашырууга мүмкүндүк берет.

**Натыйжалардын экономикалык мааниси** жогорку окуу жайын башкаруунун натыйжалуулугун камсыздоодо, көрсөтүлгөн ыкмаларды жана технологияларды пайдалануу менен диссертациялык иштеги даярдалып чыккан моделдер менен тутумдарды ишке ашырууга жетишүү менен жыйынтыкталат.

**Диссертацияны коргоого алып чыгуунун негизги жоболору:**

- маалыматтык тутумдарды колдонуу менен жожду башкарууну моделдештирүү концепциясы;

- окуу процессин башкаруунун көп деңгээлдик тутумуна өтүү шартында маалыматтык моделдерди куруунун методологиясы жана принциптери;

- кредиттик технология боюнча окуу процессин башкаруунун маалыматтык моделдери;

- көп тараптык ишмердүүлүктү комплекстүү жана тутумдуу эске алууга мүмкүндүк берген, профессордук-окутуучулук курамдын ишмердүүлүгүн баалоонун маалыматтык тутуму;

- жождордун өнүгүү стратегиясын иштеп чыгуунун методологиясы жана технологиясы;

- жождордун рейтингин аныктоо моделдери жана ыкмалары.

**Издөнүүчүнүн жеке салымы.** Коргоого алып чыккан илимий жыйынтыктар жеке издөнүүчү тарабынан алынды. Биргелешип жазылып жарыяланган иштердеги маселелердин уюштурулушу жана изилдениши издөнүүчүнүн жетекчилиги менен түздөн-түз катышуусунда ишке ашты.

**Жыйынтыктарды ишке ашыруу.** Диссертацияда көрсөтүлгөн изилдөөнүн материалдары КР ББЖИМдин 2007-2014-жж. республикалык илимий программаларынын авторлорунун катышуусунда жана жетекчиликтин астында аткарылды: “Офис регистратор” МС иштеп чыгуу (2007-ж.), “Жождун сапаттык менеджмент тутумун иштеп чыгуу” (2008-ж.), “МС негизинде инновациялык жожду башкаруунун илимий негиздерин иштеп чыгуу” (2012-2014-жж.) ж.б., ошондой эле Бүткүл дүйнөлүк банктын эл аралык долбоорлорунун алкагында 2007-ж. жана ТЕМПУС- 2007-2015-жж.

Изилдөөнүн жыйынтыгын ишке киргизүү КР ЖОЖдорунда билим берүү сапатынын ички менеджмент тутумун уюштуруу боюнча башкаруучулук иштелме (2007ж.), КР улуттук квалификациялык алкагы (2016ж.), КР ЖОЖдорунун институционалдык рейтинги (2016-2017 жж.) жүргүзүлгөн. Айрым компоненттер жана изилдөөнүн методологиясы “И. Раззаков атындагы КМТУнун 2015-2020жж. өнүктүрүү стратегиясын” иштеп чыгуу жана ишке ашырууда колдонулган.

**Изилдөөнүн жыйынтыктарынын апробациясы.** Диссертациянын негизги жыйынтыктары эл аралык форумдарда жана симпозиумдарда, республикалык жана жож аралык конференцияларда баяндалган жана талкууланган: “Математиканын, информатиканын жана башкаруунун заманбап көйгөйлөрү” эл аралык илимий конференция (Алматы, 2008), “Жождордо билим берүүнүн сапатын жогорулатууда аккредитациянын ролу” эл аралык илимий-методикалык семинар (Алматы, 2008), “Мазмундуулукту өркүндөтүү жана окуу процессинин технологиясы” илимий-методикалык конференция, (Томск, 2010), “Эл аралык стандарттар, техникалык билим берүүнү жана инженердик кесипти аккредитациялоо жана сертификациялоо” эл аралык илимий-практикалык конференция (Москва, 2010), “Илим жана билим берүү-“Казахстан-2050” Стратегиясынын алдыңкы факторлору” (Караганда, 2013), Кытай жана Борбордук Азия жождорунун ректорлорунун

форуму (Кытай, Синьцзян, 2016), Бүткүл Украиналык илимий-практикалык интернет-конференция «Украинанын ишканаларынын евроинтеграциялык процесстердин контекстинде сырткы экономикалык ишмердүүлүгүн башкаруунун актуалдуу көйгөйлөрү» (Миколаїв, 2016), Эл аралык илимий-практикалык конференция (Хабаровск, 2016), Бүткүл Россиялык эл аралык катышуусу менен форум «Экономиканын инновациялык өнүгүшү» (Самара, 2017).

**Публикациялар.** Иште келтирилген материалдардын баары жыйынтыктардын жалпылангандыгына негизделди: 74 илимий публикациянын мазмунунда анын ичинен 1 монография, 6 окуу куралы, анын ичинен 2 КР ББЖИМ тарабынан адистер, жогдордун студенттери жана аспиранттары үчүн окуу куралы катарында сунушталган, ВАК КР журналдарында жарыяланган 63 илимий статья, 4 автордук күбөлүк.

**Диссертациянын түзүлүшү жана көлөмү.** Диссертация киришүүдөн, алты баптан, корутундудан, пайдаланылган адабияттардын тизмесинен жана тиркемелерден турат. Диссертациянын көлөмү машинкага басылган текст 329 беттен, 122 сүрөт жана таблицалардан, адабияттардын саны 216 аталыш.

## **ИШТИН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ**

**Киришүүдө** каралып жаткан теманын актуалдуулугу негизделди, изилдөөнүн максаты жана маселелери аныкталды, коргоого алып чыгуучу негизги жоболор көрсөтүлдү, изилдөөнүн илимий жаңычылдыгы түзүлдү, алынган жыйынтыктардын тажрыйбалык жана теоретикалык мааниси, ошондой эле изилдөөдөн алынган натыйжаларды тажрыйбада жайылтууга автор тарабынан өзүнчө негиздеме берилди.

**Биринчи бапта** жогорку билим берүүнү башкаруунун заманбап абалына, ыкмалардын өнүгүш тенденциясына, технологиясына жана моделине талдоо жүргүзүлдү. Жогдордун ишмердүүлүгүн уюштуруу - билим берүүчүлүк процессти жогорулатуу максатында илимий-негизделген уюштуруучулук, башкаруучулук, техникалык, ресурстук, маалыматтык ж.б. тутуму катары каралат. Маалыматтык тутумдардын негизинде жожду башкарууну өркүндөтүүдө тутумдук мамиленин зарылчылыгы негизделет. Жогорку кесиптик билим берүү башкаруунун объекти катары каралып жана анын иштөө спецификасы талданат. Билим берүү ишмердүүлүгүнүн формалдаштырылган сүрөттөлүшү берилген.

Жожду башкаруу тутуму өлкөдө мурдатан бери эле мекеме катары мамлекет тарабынан башкарылган жана колдоо алган жождун моделинин негизинде түзүлүп келген. Тутумга ылайык өлкөдө жождорду башкаруу өзгөрүлүп жаткан социалдык-экономикалык шарттарга ылдам көнүп кете алгыдай механизмдер болгон эмес. Ошондуктан мамлекеттик жождор үчүн базар экономикасынын өзү өнүгө алчу субъектиси жана өзүнө айкалышкан мамлекеттик мекемелердин элементтери, ошондой эле атаандаштык шарттарында ишмердүүлүктү жүргүзүүчүлүк талап кылынат.

Жогорку билим берүү чөйрөсүндө башкаруунун натыйжалуу тутумун



түзүүнүн актуалдуулугу төмөнкү негизги факторлор менен аныкталат:

- жождун ишкердүүлүгүнүн мамлекеттин талаптарына дал келиши.
- иш берүүчүлөр жана инсандардын суроосуна жождун ишкердүүлүгүнүн дал келиши.
- жогорку билим берүүгө мамлекеттик чыгымдардын салыштырмалуу төмөндөшү, жогорку билим берүү программаларын сапаттуу жүргүзүүгө бир мезгилде чыгымдын өсүшү жана бюджеттен тышкары каражаттарга тартуу зарылчылыгын натыйжа катары кароо.
- билим берүүчүлүк кызматтарынын базарында жождор арасында бюджеттик жана бюджеттен тышкары каражаттарга атаандаштыктын өсүшү.
- дүйнөлүк тенденцияга ылайык жождо билим берүү сапатын башкаруунун тутумун түзүү боюнча максатка багытталган ишмердүүлүктүн зарылчылыгы.
- маалыматтык-коммуникациялык технологиялардын күчтүү өнүгүү шартындагы өзгөрүүлөргө жождун адекваттык жообунун зарылчылыгы.

Жождорго суроо-талаптардын өсүп жаткан шартында, заманбап талаптарга ылайык социалдык функциялардын жана миссиялардын кеңейиши менен, инновациялык багытты камтуу менен жождо билим берүүнүн жаңы түзүлүшү, ишти уюштурууда жаңы формаларды жайылтуунун зарылчылыгы, жожду стандарттык схемада башкаруу, салттуу башкаруучулук механизмдерди колдонуу татаал жана натыйжасыз болуп калат. Ушуга байланыштуу көйгөйдү карап чыгуу жана таанышуу жана башкаруунун дүйнөлүк тажрыйбасы менен жождо оптималдуу моделди иштеп чыгуу актуалдуу маанилүү маселе болуп саналат.

Жождордун билим берүүчүлүк ишмердүүлүгүн уюштурууну жана башкарууну өркүндөтүү максатында тутумдук мамиле колдонуу, милдеттерди так аныктоо менен бардык звенолорду жана билим берүү тутуму менен байланыштарды талдоо зарыл.

Инновациялык ишмердүүлүктү башкаруу төмөнкү негизги этаптарды камтыйт: стратегиялык жана тактикалык максаттарды коюу; сырткы чөйрөнү талдоо; инфраструктуранын жана материалдык базанын болгон мүмкүнчүлүктөрүн талдоо; жагдайды талдоо; билим берүүчүлүк кызматтардын базарында келечекке болжол; чыгармачылык идеяларды изденүү жана аларды каржылоо; инновациялык маалыматтарды формалдаштыруу; стратегиялык жана ыкчам пландаштыруу; илимий жана методикалык иштелмелерди башкаруу; уюштуруучулук структураларды өркүндөтүү, инновациялардын натыйжалуулугун талдоо жана баалоо; инновациялык маркетингдин стратегиясын жана тактикасын иштеп чыгуу; тобокелди диверсификациялоо жана башкаруу.

Жождорду башкаруу модели дүйнөлүк коомчулукта болуп өткөн татаал эволюциялык процесстин жыйынтыгы сыяктуу жалпысынан жана мамлекеттин ичинде ар кандай формаларга ээ болду. Ушуга байланыштуу моделдердин өзгөрүшү жана тандоо ар дайым сырткы жана ички дүйнөнүн талаптарына ылайык жүргүзүлүп турат.

Башкарууну уюштуруу моделдеринин мүнөздөмөсүн жалпылоо менен жобо үчүн төмөнкүлөрдү белгилесе болот:

- бардыгы стратегиялык, ыкчам же аз мөөнөттөгү, б.а. бири –биринен убактысы же масштабы менен айырмаланган, бирок аныкталган, мурунку абалы менен параметрин салыштырууга мүмкүндүк берген максатты аныктоого негизделген;

- бардык мамилелер коюлган максатка жетүүнүн варианттарынын катарын иштеп чыгууну жана тигил же бул туура келүүчү вариантты тандоону талап кылат. Белги катары бул варианттардын ар кандай мүнөздүү белгилери – иш жүзүнө ашыруу чыгымы, узактык, татаалдык ж.б. каралат. Варианттарды тандоодо өзүнчө мүнөздөмө сыяктуу кабыл алууну да жетекчиликке алууга болот;

- бардык мамилелер коюлган максатка жетүү үчүн иш-чаранын тандоосун иштеп чыгууну жана жүргүзүүнү, б.а. программанын иштелмесин жана жүргүзүлүүсүн карашат.

Алардын ичинен тигил же бул деңгээлдегиси жогорку окуу жайын башкарууну уюштурууда колдонулат.

Жождордун уюштуруучулук өнүгүү моделинин классификациясына атаандаштык стратегия менен байланышкан жана базардын белгилүү сегментине болжолдонгон ар кандай мамилелер болот.

Жождордун ишмердүүлүгүнүн мазмунуна ылайык эки мамиле берилет: предметтик божомолдоо жана инновациялуулук.

Азыркы күндө билим берүүчүлүк тутумду башкаруу тутумун талдоонун жана моделдештирүүнүн ар кандай мамилелери бар, аларды технократикалык, гуманитардык жана маалыматтык мамилелер деп классификациялоого болот.

Башкаруунун маалыматтык тутуму уюмдун стратегиялык максатын жана маселесин коюуга, ишмердүүлүктүн абалынын деңгээлин эсептөөгө, оптималдык чечимдерди кабыл алууга, уюштуруучулук жана структуралык суроолордун координациясын камсыз кылууга, ресурстарды жөндөөгө мүмкүндүк берет.

Жогорку окуу жайы өзүнө ар кандай сырткы жана ички таасирлерди өткөргөн бир топ татаал тутумду алып жүрөт. Жождун максатуу функционалдуу маселелери башкаруунун талапка ылайык түзүмдөрүндө белгиленген деңгээлде жүргүзүлөт. Жождо башкаруу объектиси болуп билим берүүнү уюштуруу боюнча, эсеп боюнча процедуралар, пландаштырылган ишти текшерүү жана баалоо, ресурстук камсыздоо, анын ичинде инсандык, материалдык жана каржылык процесстери аткарат. Башкаруу процесси төмөнкү процедуралар менен жүргүзүлөт: маалыматтарды чогултуу; маалыматты иштеп чыгуу жана талдоо; чечимдерди кабыл алуу; башкаруучулук таасирлер; аткарууну текшерүү; пландаштыруу жана моделдештирүү.

Билим берүүнү башкаруу натыйжалуу маалыматтын үч негизги түрүнө негизделиш керек: билим берүү тутумунун абалы тууралуу жеке маалымат,

анын астындагы системалар жана элементтер, абалын сүрөттөө (азыркы жана келечектеги), абалын баалоо.

Жожду башкаруунун маалыматтык тутуму өзүнө масштабдуу маселелерди камтыйт жана азыркы учурда аларды чечүү үчүн уюштуруучулук-технологиялык мамилелер колдонулат. Биринчи мамиле ERP-тутум деп аталган (Enterprise Resource Planning) өзүнө материалдык жана уюштуруучулук салымды талап кылган, ири программалык комплексти жайылтуу менен негизделген.

Экинчи мамиле ишкананы интегрирлүү башкаруу тутумун төмөндөн жогору карай арбытууда турат. Экинчи мамиленин алкагында башкаруунун маалыматташкан процесси этаптуу мүнөздү алып жүрөт жана колдонулган программалык каражаттар менен тутумдарга таянат.

Жекече иштелмелерди аткаруу МТ түзүүнүн бирден бир жолу болуп саналат жана көпчүлүк жождордо колдонулат.

Жождорду башкаруунун жана объективдүү баалоонун ыкмалары анча өнүккөн эмес, ошондуктан мамлекет да, коомчулук да жогорку билим берүү тутумундагы натыйжалуулуктун деңгээли тууралуу толук маалыматты жалпысынан да, жож боюнча да ала алышпайт, ал эми жождор заманбап приоритеттердин эсеби менен өнүгүү стратегиясына негизделген кыйынчылыкты кечирип жатышат.

Кыргызстанда жогорку билим берүүнү башкаруу төмөнкү мүнөздөмөгө ээ:

- билим берүү саясатынын жеткиликсиз натыйжалуулугу;
- сапатты камсыз кылуу тутумунун деңгээлинин төмөндүгү;
- ресурстардун жеткиликсиздиги;
- жожду стратегиялык пландоонун белгиленген стандарттары менен технологияларынын, ченемдик-методикалык камсыздоонун жоктугу;
- өзгөрүлмө шарттарга карата жожду башкаруунун болуп жаткандарга көнүкпөшү;
- билим берүүчүлүк кызматтарынын базарында жана эмгек базарында бир калыпта эместик;
- башкаруу функцияларынын кайталанышы.

Жождордун ишмердүүлүгүн башкаруунун жана объективдүү баалоонун ыкмалары анча өнүккөн эмес, ошондуктан мамлекет да, коомчулук да жогорку билим берүү тутумундагы натыйжалуулуктун деңгээли тууралуу толук маалыматты жалпысынан да, жож боюнча да ала алышпайт, ал эми жождор заманбап приоритеттердин эсеби жана башкаруунун стандарттары менен өнүгүү стратегиясына негизделген түзүлүштө кыйынчылыкты кечирип жатышат.

Бүгүнкү күндө КРнын жогорку билим берүүнү башкаруусунда бирдиктүү илимий-негизделген стандарттар жана ыкмалар кабыл алынган эмес. Өлкөдө жаңыдан гана “Билим берүүдөгү менеджмент” багыттыгы боюнча илимий изилдөө түзүлө баштады. Биздин өлкөдө билим берүү

тутумун салыштырмалуу функционалдаштыруу ар кандай шартта болгондуктан, дүйнөнүн алдыңкы өлкөлөрүнүн илимий–тажрыйбалык иштелмелерин жана башкаруу моделдерин тажрыйбада колдонуу мүмкүн болбой жатат.

Сырткы жана ички чөйрөнүн өзгөрүшү билим берүүчүлүк кызматтар базарында башкаруу ыкмаларынын жана формаларынын өнүгүшүн жогорку билим берүү тутумун модернизациялоонун бирден-бир негизги жолу болуп саналат.

**Экинчи бапта** заманбап жогорку негизделүүчү принциптери, методологиялары жана моделдештирүү ыкмалары баяндалды. Алар теория тутумунда, теорияда жана заманбап менеджменттин теориясында жана практикасында, жогорку бизнес-процесстерин моделдештерүүдө жана маалыматтык тутумдарда негизделген.

Терминологиялык мейкиндикти бир түргө келтирүүнүн негизги принциптери түзүлдү, аларды аныктоонун биринчи структуралык компонентине божомолдонгон, терминдерди аныктоочу өзгөчөлүктөрүнө жана белгилерине аныктамалар сунушталды.

Адабий булактарда, жарыяланыштарда жана изилдөөчүлөрдүн илимий эмгектеринде ар кандай терминдер колдонулат. Бул түшүнүктөрдү жана алардын өзгөчөлүктөрү менен маанилик жагын аныктоо зарыл.

Бизнес-процесс — бул продукттун кызмат көрсөтүүсүнө же керектөөчүлүк баалуулугуна ээ болууну түзүүгө багытталган динамикалык жактан өнүгүүчү бири-бири менен байланышкан процесстердин же маселелердин жыйындысы.

Билим берүүгө карата колдонулуучу бизнес-процесс түшүнүгү билим процесси түшүнүгүнө шайкеш келет. Ар бир билим берүү процесси өзүнө тиешелүү түзүмдөрдөн турат, алардын компоненттери туруктуу синтаксистик курулуштан турат, ал курулушту классификациялоочу дарак катары элестетсек болот.

Изилдөөлөрдө маалыматтык тутумга (МТ) маалыматтар өзүнчө, билим берүү, иш процесси өз-өзүнчө киргизилген, аларды ишке ашыруу жана аны аткаруу үчүн айрым көрсөтмөлөр, буйруктар кошо камтылган.

Бул аныктама схема түрүндө төмөнкү 1-сүрөттө берилет.

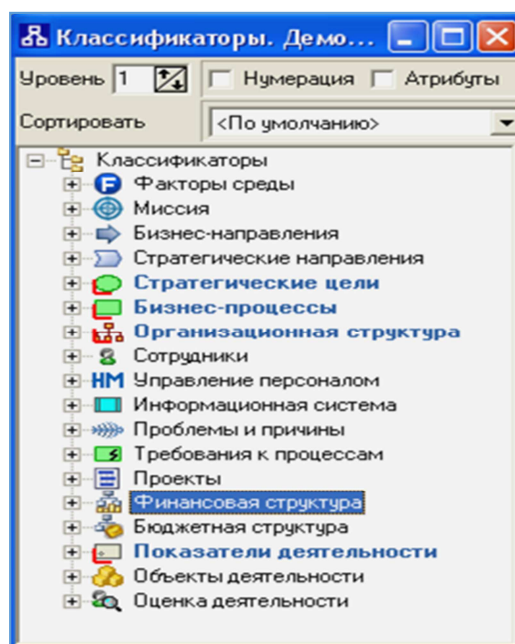
Инновациялык менеджменттин бирден-бир маанилүү функциясы - бул түзүмдүк-уюштуруучулук башкаруунун бардык деңгээлдеринде терең ойлонуу менен сарамжалдуу чечимдерди кабыл алуу болуп саналат. Жалпылап айтканда, деңгээлдик чечимдерди кабыл алуу дегенде, биз кийинки катарга салынган көпчүлүктүн элементтеринен түзүлгөн көпчүлүк алдындагы топту түшүнөбүз.



1-сүрөт. Маалымат тутумунун базасын түзүүчүлөр

Бул учурда маалымат түзүүчү катары көпчүлүк келтирилгендер чечимдерди кабыл алуу циклинде жол көрсөтүүчү ролду ойнойт.

Мисал катары 2-сүрөттө белгилүү ВЕТЕС компаниясы тарабынан сунушталган шилтеме модель катары базалык классификатордун дарагы көрсөтүлгөн.



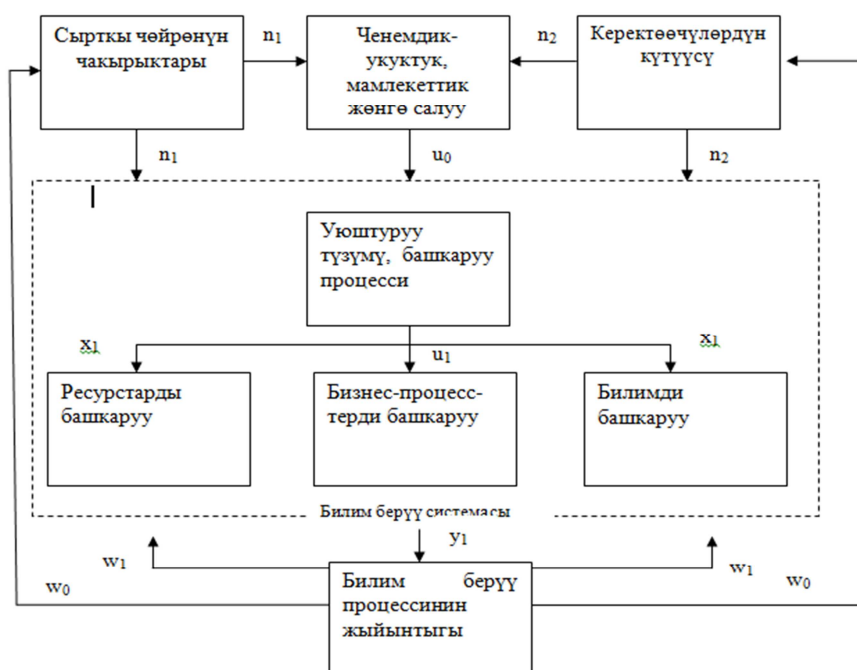
2- сүрөт. Базалык классификаторлорду баяндап берүүнүн мисалы (Betec компаниясынын референттик модели).

Башкаруучу регистрлер иерархиялык уюшулган классификаторлорду өзүнө камтыйт, бул жерде классификатор дегенде терминдердин жана сөздүк түшүнүктөрдүн жыйындысы деп түшүнүшүбүз керек (биринчи окуганда), алардын жардамы менен уюштуруучу бизнес-моделдештирүүнүн бардык моделдери жана алардын элементтери баяндалат. Классификаторлор бирдиктүү унифицирлешкен терминологиялык мейкиндикти камсыз кылат, анын алкагында өзүнүн бизнес ишмердигин жана И-ЖОЖду өнүктүрүү долбоорунун ар кандай топторунун коммуникативдик функцияларын ишке

ашырат. Классификаторлор иерархиялык баяндоолорлор түрүндө жалпыдан - жекеге карай көрсөтүлөт.

Бул изилдөөнүн методологиясы катары заманбап менеджменттин жана билимди башкаруунун методологиялык принциптерин алабыз, мында инновациялык кайра түзүүлөрдүн жолундагы ЖОЖдор базар экономикасынын шарттарында өз ишмердигин кантип кайра куруусу керек экендиги каралат.

Бизнес-инжиниринг башка бардык технологиялар сыяктуу эле өзүнүн парадигмасына – уюмдун бизнес-моделин иштеп чыгуу процессинин негизинде жаткан базалык түшүнүктөрдүн тутумуна ээ. Маалымат тутумдарын колдонуп, ЖОЖду башкаруунун моделин (3-сүрөт) түзүүдө билим берүү тутумунда мурдагы эле түзүлгөн динамикалуу жана иерархиялык түзүлүшкө ээ болгон концептуалдык үлгүсүн колдонобуз.



3-сүрөт. ЖОЖдогу билим берүү тутумунун концептуалдык модели бул жерде:

$u_0$  – (жетекчилик көрсөтмө) директивдик маалымат, регуляторлор (буйрук, жобо, эреже, ченемдер ж.б.);

$u_1$  – локалдык башкаруучу маалымат (нормалар, ЖОЖдун документтери);

$x_1$  – ресурстук камсыздоо;

$n_1$  – сырткы чөйрөнүн таасири;

$n_2$  – билим берүү кызматтык биржасынын талаптары;

$y_1$  – акыркы натыйжа;

$w_1$  – жумуштун көрсөткүчү (сапаттык, сандык);

$w_0$  – стандарттык көрсөткүчкө дал келүүсү;

ЖОЖдун билим берүү ишмердүүлүк үлгүсүн тутумдуу талдоону төмөндөгүдөй түрдө көрүүгө болот:

$$\Psi = \langle x, y, z, f, g \rangle, \quad (1)$$

бул жерде:

$x = x(t)$  – кирүүчү белги, т.а. көптөгөн функциялар  $\{x_1(t), u_1(t), u_0(t)\}$ ,

$y = y(t)$  – чыгуучу белги ушундай түрдө болот.  $\{y_1(t), w_1(t), w_0(t)\}$ ,

$z = z(t)$  – үлгүнүн өзгөрмөлүү абалы

$f$  жана  $g$  – учурдагы чыгуу белгисин тапшыруунун функционалдары (тутумду глобалдуу башкаруу)  $y(t)$  жана ички абалы  $z(t)$

$$y(t) = g(z(t), x(t)), \quad (2)$$

$$z(t) = f(z(t_0), x(\tau)), \tau \in [t_0, t]. \quad (3)$$

(2) жана (3) түн өз ара байланышын байкоону жөндөө жана тутумдун абалына ылайыктап жөндөө деп аталат. Мындайча айтканда, ЖОЖдо билим берүү тутумунун ишмердүүлүк сапаты жана натыйжалуулугу ЖОЖдун түзүмдүк абалына жана сырттан кирүүчү маалыматтык ресурстардын талабынан көз каранды. Тутумдагы маалыматтар агымынын сапатына ЖОЖдун маалыматтык түйүнү жооп берет. Ал тутумдардын канчалык деңгээлде сапаттуу түзүлгөнү маанилүү. Ошентип, (1), (2), (3) көрсөткүчү корпоративдик маалыматтар тутумунун абалын билдирген заманбап  $S$  көрсөткүчү менен толукталышы керек.

$$\begin{cases} \Psi = \langle x, y, z, S, f, g \rangle, \\ y(t) = g(z(t), x(t), S(t)), \\ z(t) = f(z(t_0), x(\tau), S(\tau)), \tau \in [t_0, t]. \end{cases} \quad (4)$$

Көтөрүлгөн маселени чечүүдө классикалык тутумдуу мамиле сунушталат. ЖОЖду башкаруу – бул коюлган максатка ылайык натыйжалардын жана билим берүү уюмдарынын майнаптуулугун камсыздоочу оптимизациялуу маселелердин өз ара байланышынан турган татаал комплекс экендигин белгилей кетүү керек.

Жождогу билим берүүчүлүк агымды кээ бир тутумдай карап чыгабыз:

$$\Psi = F(x, u, w, y), \quad (5)$$

где  $\Psi$  – жожду башкаруу тутуму;

$F$  – функционал;

$x$  – ресурстар;

$u$  – башкаруу процесстери;

$w$  – жождун иш көрсөткүчтөрү жана стандартка туура келиши;

$y$  – жождун ишмердүүлүгүнүн натыйжалары.

Өз кезегинде, функционалдын ар бир элементи жеке функционал болуп жазылат. Мисалы:

$$u = U(x_p, u_{бп}, w_{зн}, y_{рез}), \quad (6)$$

Бул жерде  $u$  – башкаруу процесстери;

$U$  – башкаруу процесстеринин функционалы;

$x_p$  – ресурстарды башкаруу процесстери;

$u_{бп}$  – бизнес-процесстерди башкаруу;

$w_{3H}$  – билимди башкаруу процесстери;

$y_{рез}$  – башкаруу процессинин жыйынтыктары.

Иш жана билимди башкаруу процесстерин башкаруу моделинин объекттери ушуга окшош түрдө жазылат.

Моделге кийинки чектелүүлөр таасир этет: РК – ресурстук камсыздоо (материалдык, кадрдык, каржылык, маалыматтык ж.б.), ЧЧ – ченемдик чектөөлөр (билим берүү стандарттарынын талаптары, ченемдик-укуктук документтер, эмгек базарынын талаптары жана билим берүү кызматтарынын керектөөчүлөрү, аккредитациялык ченемдер ж.б.), СКМ – студенттердин каржылык мүмкүнчүлүгү жана билим берүү кызматтарынын керектөөчүлөрү.

Моделдин чыгуу параметрин - жождун ишмердүүлүгүнүн жыйынтыктарын төмөнкүдөй белгилөө менен карап чыгабыз:

$$Y = \{y_j\}, y_j = \{S_j\}, \quad (7)$$

$S_j$  – жождун моделинин жана маалыматтык тутумдардын топтому.

Маселени коюунун формалдаштырылган түрүндө төмөндөгүдөй образда формалдаштырууга болот: максатуу функция эң жогорку деңгээлге жетүү үчүн жожду бизнес-процесс менен башкаруунун түзүлүшүнө жана алардын көпчүлүгүнүн талаптарына туура келген маалыматтык тутумдун моделин табуу зарыл:

$$\Phi(S_j) \rightarrow \max \quad (8)$$

Ушуну менен төмөнкү чектөөлөрдү сөзсүз аткаруу керек:

$$\begin{aligned} PO(Y) &\leq PO_0; \\ HO(Y) &\leq HO_0; \\ FC(Y) &\leq FC_0, \end{aligned} \quad (9)$$

$PO(Y)$ ,  $HO(Y)$ ,  $FC(Y)$  - жождун ресурстук камсыздоосуна, билим берүүчүлүк кызматтардын керектөөчүлөрүнүн каржылык мүмкүнчүлүктөрүнө жана ченемдик-укуктук чектөөлөргө муктаж кайтарылма маанинин функциялары;

$PO_0$ ,  $FC_0$  – талапка ылайык чектөөлөр берилген чектик шарттар;

$HO_0$  – берилген ченемдик-укуктук көп чектөөлөр.

И-ЖОЖдун математикалык (теоретикалык -көпчүлүк) моделинин образы төмөндөгүдөй берилиши мүмкүн

$S = \langle S_{FE}, S_{MI}, S_{BD}, S_{SD}, S_{SO}, S_{BP}, S_{OC}, S_{FS}, S_{IS}, S_{OA}, \dots, \{R_{ij}\} : i, j \in IND, IND = \text{«И-ЖОЖ моделиндеги ID топтомунун идентификаторлорунун сөздүгү»}, \text{түзүлүш катары чагылдырган математикалык конструкция түрүндө, И-ЖОЖдун моделинин семантикалык аспекти}$

где  $S_{FE}$  – сырткы чөйрөнүн модели;

$S_{MI}$  – жождун миссиясынын модели;

$S_{BD}$  – бизнес-багыттоонун модели (натыйжа портфели);

$S_{SD}$  – стратегиялык өнүгүү модели;



$S_{SO}$  – стратегиялык максаттардын модели;  
 $S_{BP}$ – бизнес-процесстер моделинин топтому;  $S_{BP} = \langle S_B, S_S, S_M \rangle$ , мында  
 $S_B$ , - негизги (билим берүүчүлүк) бизнес-процесстердин модели  
 $S_S$ , - коштоп жүрүүчү процесстердин модели  
 $S_M$  – башкаруу модели  $S_M = \langle M_1, M_2, M_3, M_4, M_5, M_6 \rangle$  башкаруу моделдерине  $M_1$ –өнүгүү стратегиясына;  $M_2$  – каржы менен;  $M_3$ – РОУ;  $M_4$ – билим берүүчүлүк процесстер менен;  $M_5$ – персоналдар менен  $M_6$ – билим менен;

$S_{OC}$ – уюштуруучулук түзүлүштүн модели;

$S_{FS}$ – каржылык түзүлүштүн модели;

$S_{IS}$ – маалыматтык тутумдар жана билим мейкиндигинин моделдер топтому;

$S_{OA}$ – объектилердин модели (И-ЖОЖдун бизнес ишмердүүлүгүнүн натыйжалары);

$S_{RES}$ – И-ЖОЖдун ресурстук бөлүгүн чагылдырган моделдер топтому.  
 $S_{RES} = \langle S_{EM}, S_F, S_{Inf}, \dots \rangle$

Ар бир тутумду мамиле катары  $S_i \in S$  ке бөлөбүз, кээ бир кошумча түзүлүштөй, ага объекттин тутумундай, ошондо ар бир тутум  $S_i$  жуп дарактай берилиши мүмкүн  $\langle V_i, G_i \rangle$  жана төмөнкүдөй образда көчүрүлгөн:

$$S = \langle \{(G_i, H_i)\}, R_{ij}: i, j \in I, i \neq j \rangle, \quad (10)$$

$G_i$  и  $H_i$  болгон жерде изоморфтуу жана функционалдуу байланышкан

$$f: G_i \rightarrow H_i \quad (11)$$

И-ЖОЖдун моделин катыш топтому менен толуктайбыз  $\mathcal{R} = \{R_i: i \in I\}$ , катыштын ар биринде  $R_i$  төмөндөгүдөй берилиши мүмкүн

$$R \subset D_i \times K_{nj}: i \in I_{Di}, j \in J_{Kn} \ \& \ I_{Di} \cap J_{Knj} = \emptyset \quad (12)$$

Классификацияланган дарактын түзүлүштөрү менен  $D_i$  жана билим мейкиндигинин ресурстук бөлүгү  $K_{nj}$  менен менен байланыш түзө алат.

Бул жерде  $J_{Kn}$ – билим мейкиндигинин ресурстук бөлүгүнүн билимдер спецификаторлорунун көпчүлүк классы. Бардык мамилелер классификаторлордун элементтери жана инъективдүү («көпчүлүгү - бирөөнө») формадагы билим класстары, суръективдүү («бирөө-көпчүлүккө») жана биективдүү элестер («бирөө – бирөөнө») менен байланыш түзөт.

Жождун ишинин натыйжалуулугун жыйынтыктоочу көрсөткүч болуп жождордун ишмердүүлүгүнүн бизнес-процесстеринин жеткен көрсөткүчтөрүнүн салмактык коэффициенттердин жардамы менен тартылган жана жождордун ишинин натыйжалуулугун баллдык баалоо ишмердүүлүгүнүн акыркы жыйынтыктарынын критериалдык мааниси саналат.

Иште жождордун ишмердүүлүгүнүн жыйынтыктарын баалоо үчүн рейтингдөө тутуму колдонулат. Анын мааниси төмөнкүдө:  $k_1, k_2, \dots, k_n$  – сандык көрсөткүчтөрдүн жыйындысы, азыркы убактагы билим берүүчүлүк

объекттин тандалган абалын мүнөздөөчү  $t$  жана боло турган текшерүүчү мезгил үчүн анын ишмердүүлүгүнүн натыйжалары.

Тандалган билим берүүчүлүк объект үчүн рейтингдин көрсөткүчтөрү формула боюнча эсептелет:

$$R = a_1 k_1 + a_2 k_2 + \dots + a_n k_n = \sum_{j=1}^n k_{ij} a_j, \quad i=1, \dots, m, \quad (13)$$

где  $m$  – объекттердин саны;

$n$  – белгилердин саны;

$a_j$  –  $j$ - белгисинин маанилүүлүгү;

$k_{ij}$  –  $i$  - объектиси үчүн  $j$  – белгисинин сапаттык баалоосу.

**Үчүнчү главада** кредиттик технология менен окутууда жожду башкаруунун маалымат тутумдарын иштеп чыгуу маселелери каралат. «Каттоо Офисинин» маалымат тутумунун маалыматтар түзүмү, студенттерди каттоо жана окуу процессине мониторинг жүргүзүү процессинин алгоритми, кредит технологиясы менен окутуу процессинин моделдери иштелип чыкты.

Долбоорлонуп жаткан тутумду программалык камсыздоо баяндалып берилген. Иштелип чыккан тутумду жүзөгө ашыруу максатында иш усулдук камсыздоолор менен коштолгон. Иштелип чыккан маалымат тутумунун функция кылуусу баяндалган.

Бул технология айрым блокторго карата баштапкы процессти ыңгайлуу декомпозиция кылууга мүмкүндүк бергендигинен улам, моделдештирүү түзүмдүк технологиялар боюнча жүргүзүлдү, ал блоктордун ортосундагы байланышты жана өз ара аракеттенүүлөрдү көрсөтмөлүү чагылдырып турат.

Кредит технологиясы менен окуткан жождун башкаруу натыйжалуулугун жогорулатуу анын жетекчилигинин алдына коюлган негизги милдеттердин бири болуп саналат. Маалымат агымдарынын көлөмүнүн жана интенсивдүүлүгүнүн дайыма көбөйүп турушу башкаруучулук чечимдерди кабыл алуунун натыйжалуулугун жогорулатуу үчүн б.а. билим берүүчү маалымат тутумун түзүү үчүн маалымат каражаттарын жана технологияларын пайдаланууну талап кылат.

ЖОЖдун окуу иштерин уюштурууга кредиттерди киргизүү билим берүүнүн топтолгон тутумдарынын бардык элементтерин, баарынан мурун жождогу окуу процессин салттуу уюштуруусун кайра карап чыгууну талап кылат. Бул окуу убактысын оптималдуу пландаштыруунун жана дисциплиналар боюнча программалардын мазмунунун милдеттүү минимумун долбоорлоонун усулдук мамилелерин терең кайра карап чыгууну талап кылат. Окуу процессин кредит технологиясы менен окутуунун шарттарында тандоосу боюнча курстарды кайра карап чыгуу зарыл, мында алардын тийиштүү каттоосу, студенттердин окутуучуларды тандоо мүмкүнчүлүктөрү, студенттердин жеке траекторияларын түзүү боюнча статикалык маалыматтарды иштетүүсү, кыймылды журналдар аркылуу көзөмөлдөөсү жана транскрипти ж.б. болушу керек.

Бул шарттарда кредит технологиясы боюнча билим берүү ишмердигинин негизги багыттарын белгилей турган маанилүү

механизмдердин бири болуп, жожду башкаруунун куралы катары каралуучу маалымат тутумдары эсептелинет.

Кредит технологиясы боюнча окуткан жожду башкаруунун маалымат тутуму төмөнкүдөй максатты коёт: заманбап компьютердик техниканын жана оргтехниканын базасында маалымат технологияларын (МТ) колдонуу менен жожду башкарууну уюштуруу деңгээлин жана ыкчамдуулугун бир топ жогорулатуу. Жожду башкаруунун маалымат тутуму (МТ) техникалык каражаттар аркылуу маалыматтарды чогултууга, берүүгө жана иштетүүгө, түзүмдүк бөлүктөрдүн ишиндеги эмгек чыгымдарын бир топ азайтууга мүмкүндүк түзөт.

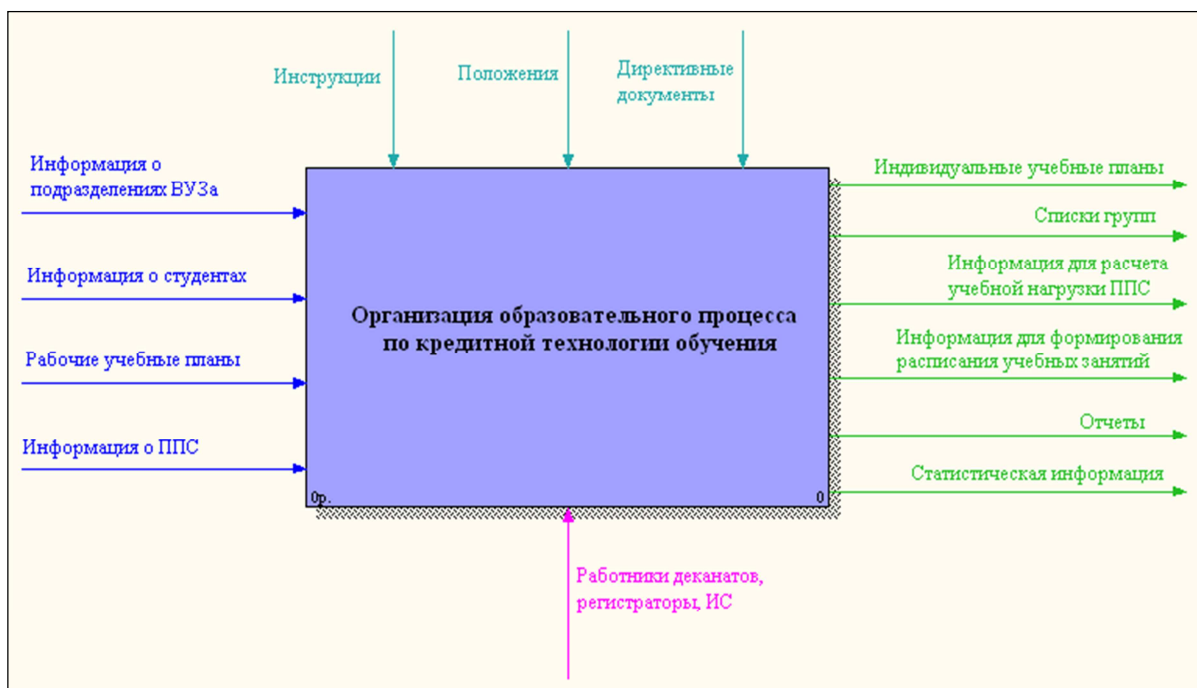
Маалымат тутуму өзүнө окуу процессинин түз жана кайтарылма маалыматтык байланыштардын ички жана сырткы агымынын, маалыматтарды иштетүү жана башкаруучулук чечимдерди чыгаруу процессиндеги ыкмалардын, каражаттардын, персоналдардын жыйындысын камтыйт.

«**Каттоо Офисинин**» маалымат тутумун түзүүнүн негизинде «Абитуриент» маалымат тутуму жатат, ал университетке кайра тапшырган студент тууралуу толук маалыматты камтыйт. «**Каттоо Офисинин**» маалымат тутуму «клиент-сервердик технологиясына» ылайык иштелип чыккан, ал локалдык түйүн боюнча жумушчу станциялардын маалыматына бирдиктүү жетишүүнү камсыз кылууга мүмкүнчүлүк түзөт.

«**Каттоо Офисинин**» маалымат тутумун моделдештирүү ВРwin жана Erwin аспап каражаттарынын жардамы менен жүргүзүлдү. Бул каражаттар предметтик багытка талдоо жүргүзүүгө, тутумдун бардык милдеттерин жана функцияларын деталдаштырууга мүмкүнчүлүк берет, тутумдун иштөө процессин көрсөтмөлүү кылып көрсөтүп берет, МБны жана пайдаланылуучу тиркемелерди иштеп чыгуу үчүн жана ишке ашыруу үчүн материалдарды даярдоого түздөн-түз жардам берет.

Кардардык бөлүк Borland Delphi чөйрөсүндө иштелип чыккан. Бир катар варианттарды, аларга Borland Delphi, Visual Basic, C++ ж.б. сыяктуу тилдерди кошуу аркылуу талдоо жүргүзүү менен биз Borland Delphi тандадык, анткени анын ийкемдүүлүгү жана Object Pascal тилинин синтаксисин окуй билүүсү, чөйрөгө карата ыңгайлуу интерфайсы жана кодунун кубаттуу редактору артыкчылыкка ээ болуп саналат. Бул сапаттар Delphi 7ни пайдалануучулар үчүн өтө ыңгайлуу кылып турат.

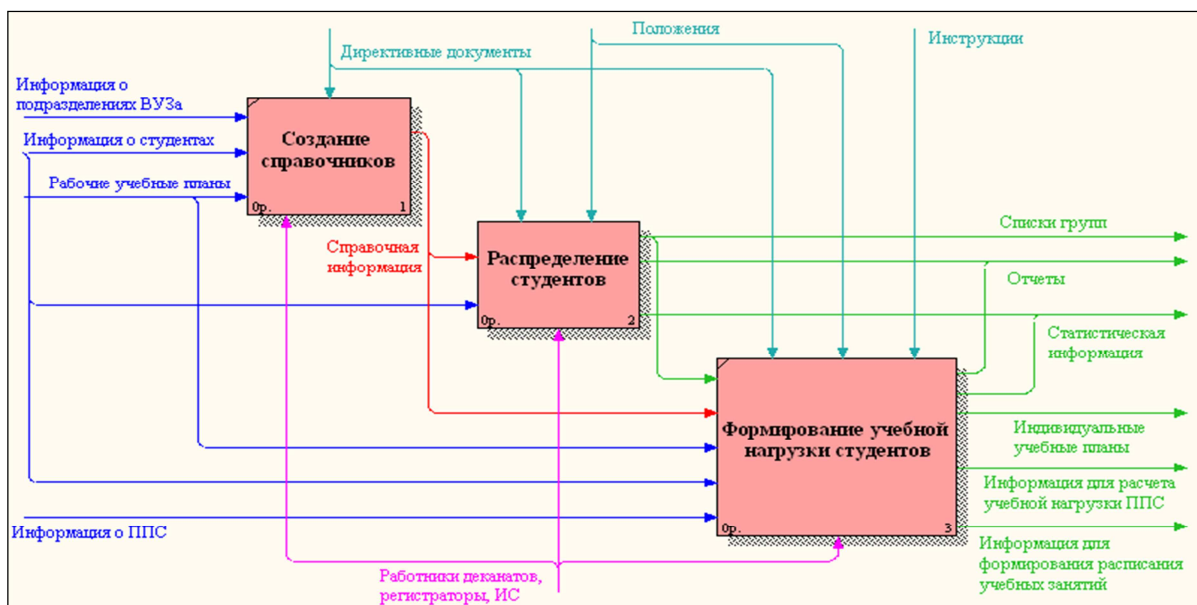
4-сүрөттө биз карап жаткан моделдердин негизги процесстери чагылдырылган.



4-сүрөт. «Каттоо Офисинин» МС моделинин контекстик диаграммасы

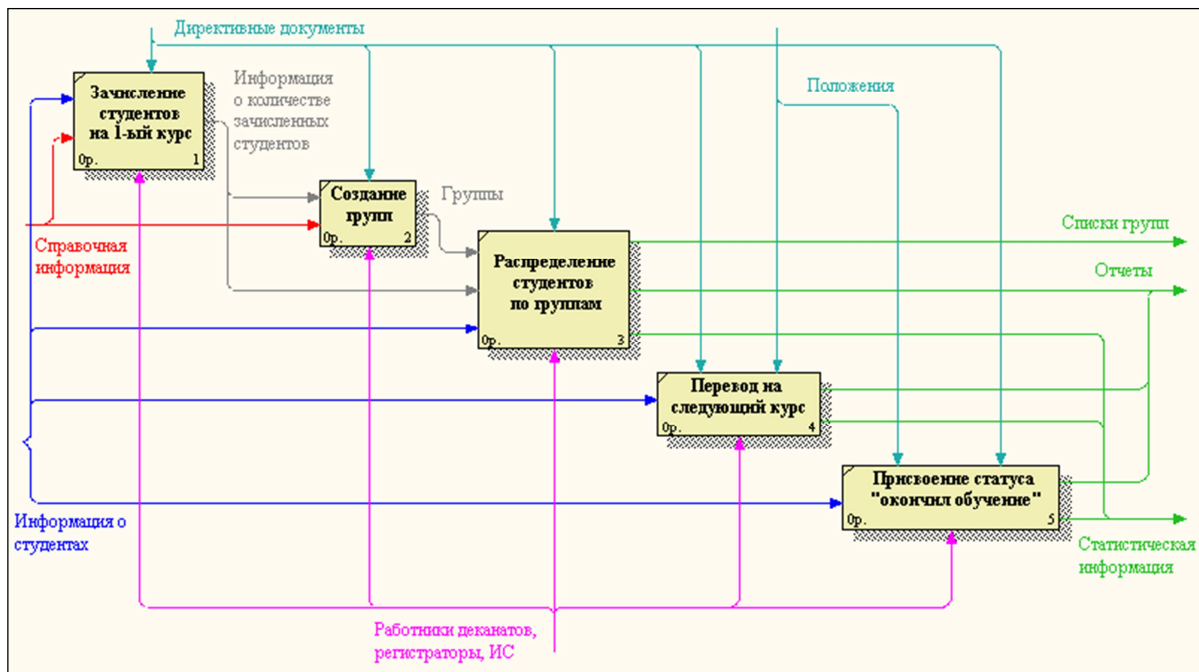
Предметтик багытты мындан ары түшүнүү үчүн иштин төмөнкү топторун бөлүү менен башкы бизнес-процесске декомпозиция жүргүзөбүз (5-сүрөт):

- сурап-билүүчүлөрдүн билими;
- студенттерди бөлүштүрүү;
- студенттердин окуу жүктөрүн түзүү.



5-сүрөт. «Каттоо Офисинин» МС моделиндеги башкы бизнес-процессинин декомпозициясы

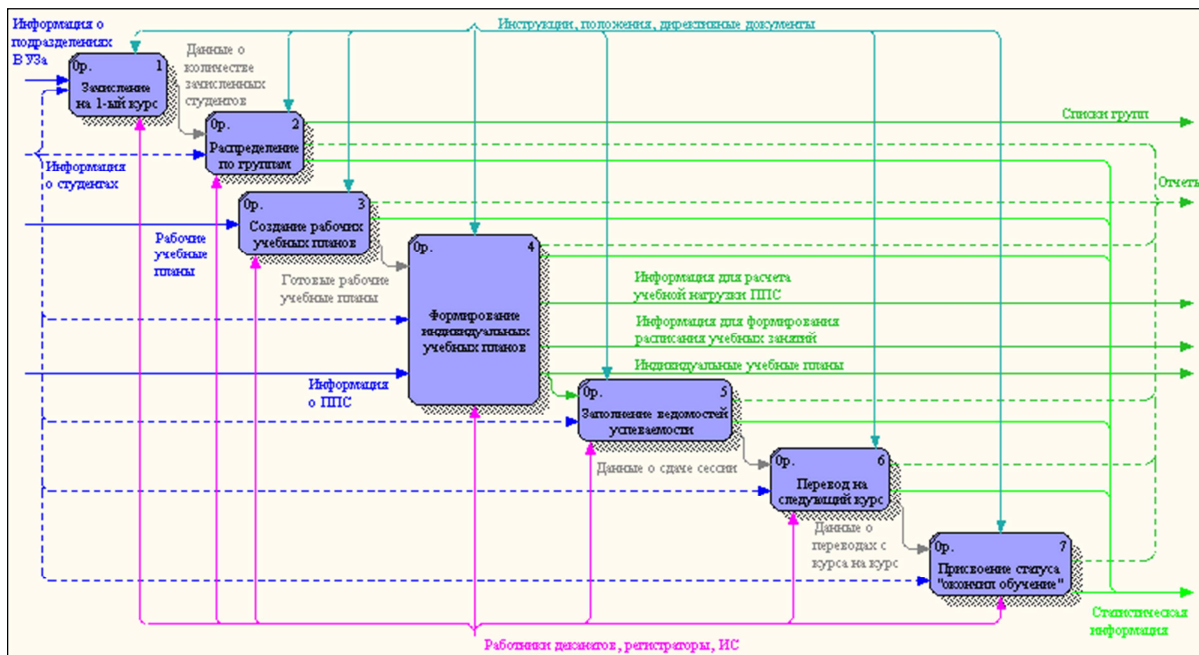
Иштин негизги топтору белгилүү болгондон кийин тереңирээк кароо жана үйрөнүү үчүн алардын ар бири декомпозиция болот. 6-сүрөттө «Студенттерди бөлүштүрүү» процессинин декомпозициясы көрсөтүлгөн.



6-сүрөт. «Студенттерди бөлүштүрүү» процессинин декомпозициясы.

«Каттоо Офисинин» МСин моделдештирүүнүн кийинки баскычы – деталдаштыруу менен **DFD** толук контекстик диаграммасын куруу.

### С. 7-сүрөттө биз карап жаткан МСтин DFD-модели келтирилген.



**7-сүрөт. МС процесстеринин ортосундагы маалыматтардын орун алмашып жылуусу (DFD диаграммасы).**

Иштелип чыккан «Каттоо Офиси» маалымат тутуму И. Раззаков атындагы КМТУнун Башкаруу жана бизнес институтунда сыналган. Бул МС үчүн КРдин МПКнын автордук күбөлүгү берилген.

**Төртүнчү главада** ЖОЖдордун стратегиялык өнүгүү процессинин методологиясы жана моделдештирүүсү каралат.

Инновациялык жождун өнүгүү миссиясынын жана стратегиясынын базалык принциптери, методологиясы менен ыкмалары түзүлдү.

И-жождун стратегиялык өнүгүүсүнүн референттик модели иштелип чыкты. Модель дарак түрүндөгү конструкцияда жана ВРwin чөйрөсүндө аткарылган түзүмдүк-функционалдык модель түрүндө берилген. Модель шилтеме кылуу мүнөзүнө ээ, анын өнүгүүсүнө – тактоосуна, деталдаштыруусуна жана агрегирлешүүсүнө эч кандай тоскоолдук кылбайт.

И-жождун өнүгүүсүнүн базалык принциптери, методологиясы жана ыкмалары аныкталды. Белгиленген принциптер моделдер топтомун иштеп чыгуунун негизине жатты, алар И-жожду башкаруунун уюштуруучу-процесстик түзүмүн чагылдырат.

Стратегия документ түрүндө (стратегиялык планда, программалар) жол-жоболоштурулат, бирок алар вербалдык деңгээлде гана белгилениши мүмкүн, мында ал документ түрүндө берилбестен, бирок уюм тарабынан кыйшаюусуз сакталуучу белгилүү бир принциптер, баалуулуктар, жүрүм-турум ченемдери түрүндө түшүндүрүлөт.

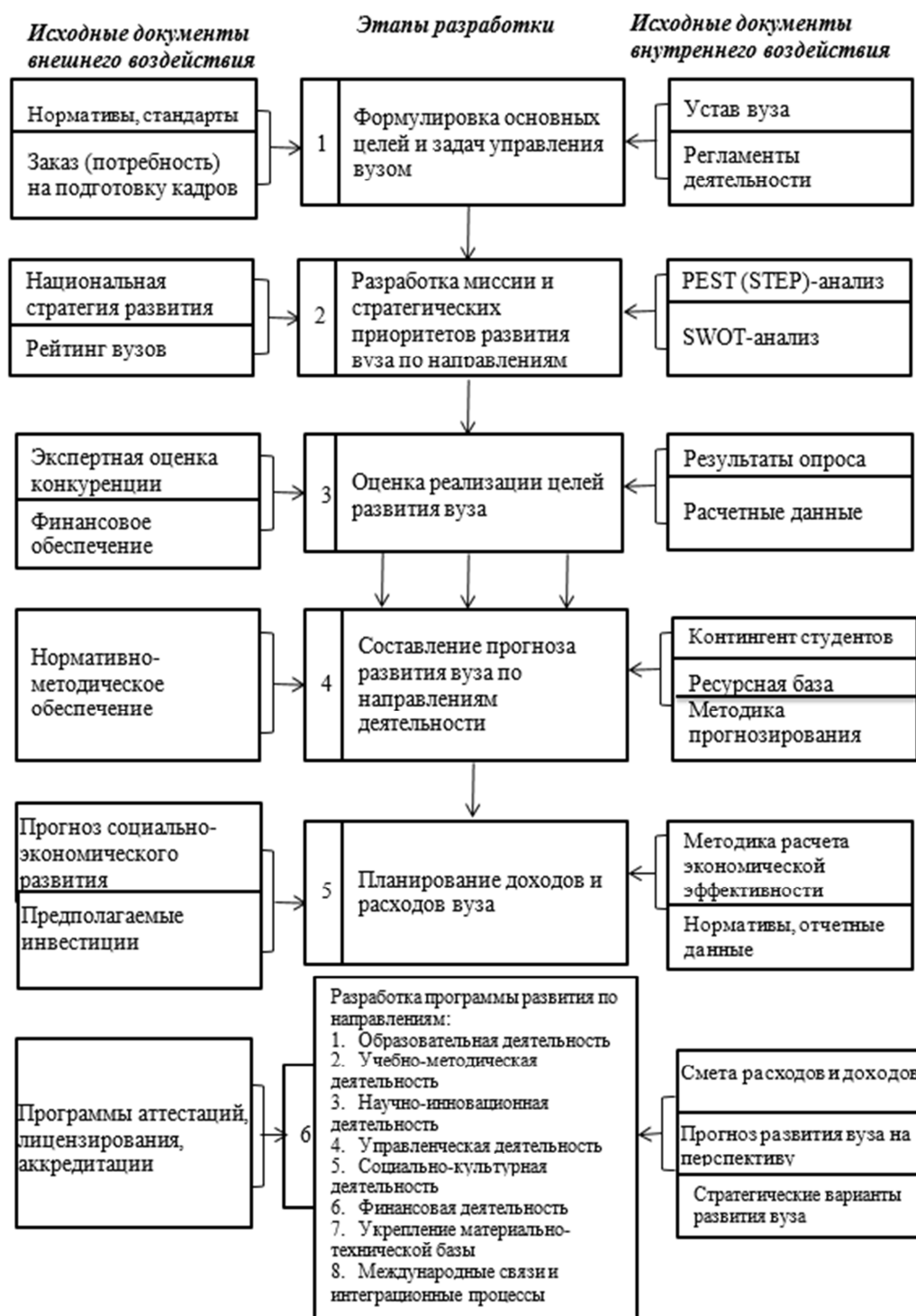
И-жождун миссиясын түзүү – И-жождун стратегиялык башкаруусунун жана өнүгүүсүнүн моделин сапаттуу иштеп чыгуу үчүн болгон биринчи кадам жана негиз, ошондой эле кийин стратегиялык максаттарды, жеке стратегияларды, уюштурууну жана бул стратегияларды ишке ашыруу механизмдерин (функционалын жана регламенттерин), башкаруу актыларын жана И-жождун стратегиялык өнүгүүсүнө көзөмөлдүк кылууну калыптандыруу менен максаттардын дарагын иштеп чыгуу болуп саналат (8-сүрөт).



8-сүрөт. И-жожду стратегиялык башкаруу жана өнүктүрүүнүн дарак моделинин жогорку деңгээли

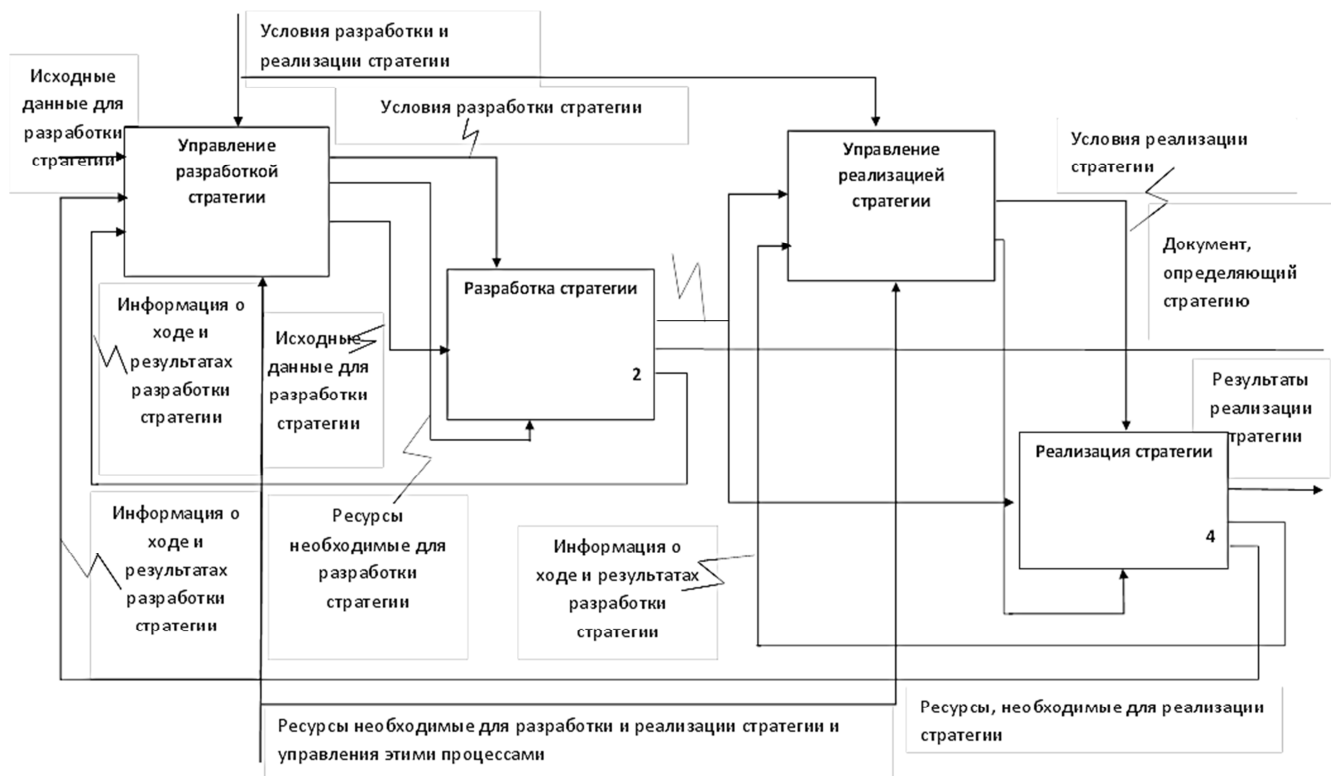
Стратегиялык пландоо процесси ошондой эле жож ишмердинин каралып жаткан мезгилдеги чыныгы абалын аныктоого жана коюлган максаттарга жетүүгө мүмкүнчүлүктөрдү тактоого мүмкүндүк берүүчү курал катары эсептелинет.

Жождун стратегиясын пландоо процесси 9-сүрөттө берилген.



9-сүрөт. Жождун стратегиялык планын иштеп чыгуунун блок-схемасы

Жождун өнүгүү стратегиясын иштеп чыгуу жана ишке ашыруу бир топ татаал процесс болуп саналат, аны башкарууну төмөнкү модель боюнча жүргүзүүнү сунуштайбыз (10-сүрөт.)



10-сүрөт. Жождун стратегиясын иштеп чыгуунун жана ишке ашыруунун башкаруу модели

Стратегиялык өнүгүү программасынын сунушталган моделинде предметтик багыттын төмөнкү классификаторлору колдонулат:

- Билим берүү кызматтарынын негизги топтору, ИИИнин жана НИОКРдын азыктары;
- Инновациялык ишмердикти уюштуруу үчүн зарыл болгон ресурстар (ОПК, ОКК, АБК, Ректорат, материалдык база, каржы ж.б.);
- И-ЖОЖдун уюштуруучу звеносу.
- И-ЖОЖдо колдоого алынган функциялар (процесстер);
- Документтештирилүүчү регламенттер.

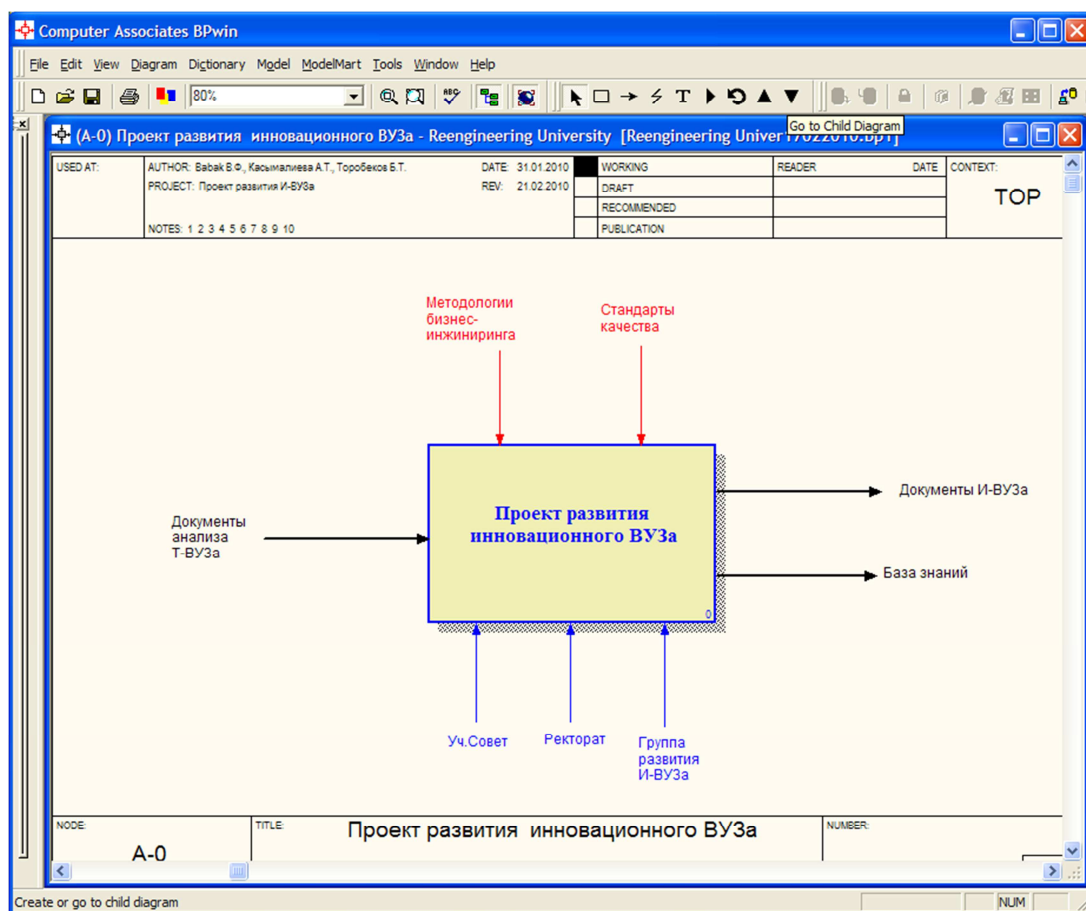
Заманбап менеджменттин алкагындагы моделдештирүүнүн заманбап ыкмаларынын бири - бул шилтеме кылуучу (референттик) моделдердин негизиндеги моделдештирүү болуп саналат, алар эреже боюнча стандартташтырылган методологиялар же концепциялар түрүндө жол-жоболоштурулат. Заманбап И-ЖОЖду башкаруунун айрым түзүмдүк компоненттеринин мисалдарын кароо менен биз дагы ушул жолго түшөбүз.

Башкаруу модели И-ЖОЖдун өнүгүү программасын бул өнүгүүнүн максаттуу же функционалдуу мүнөздөмөсүн чагылдыруу менен дарак түрүндөгү диаграмма формасында баяндап берет. Анын негизинде бул программаны, анын тигил же бул пункттарын (максаттарын жана милдеттерин) аткаруу жыйынтыктарын, пайдаланылуучу ыкмалар менен

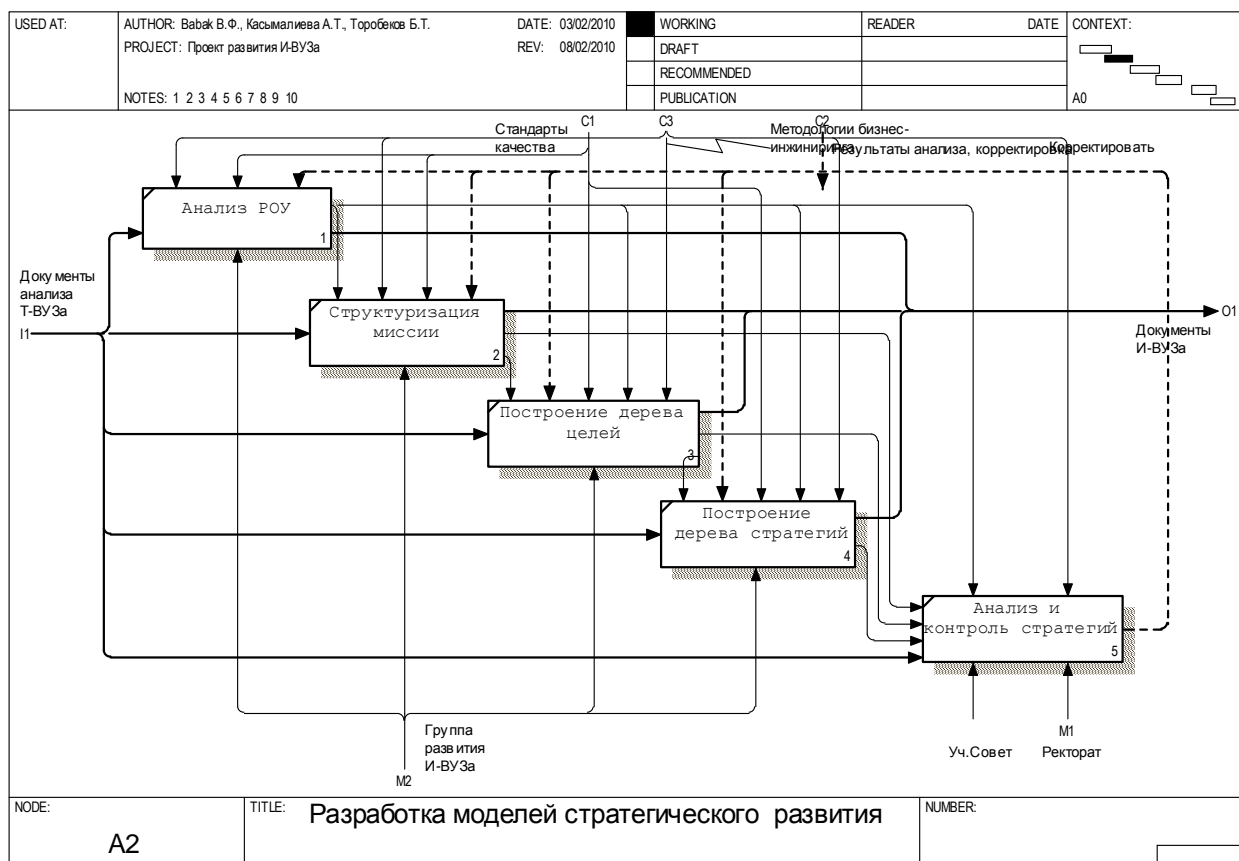


методологияларды жана аны ишке ашырууга тартылган ресурстарды түзө турган булактарды көрсөтүү менен бул программанын толук баяндалып берилишин IDEF0 методологиясынын негизинде түзүлгөн модель бере алат. Бул модель программалык компоненттин курамы тууралуу гана билдирбестен, бул компоненттердин ортосундагы улантуучу жана башкаруучу деңгээлдеги байланыштарды да билдирет.

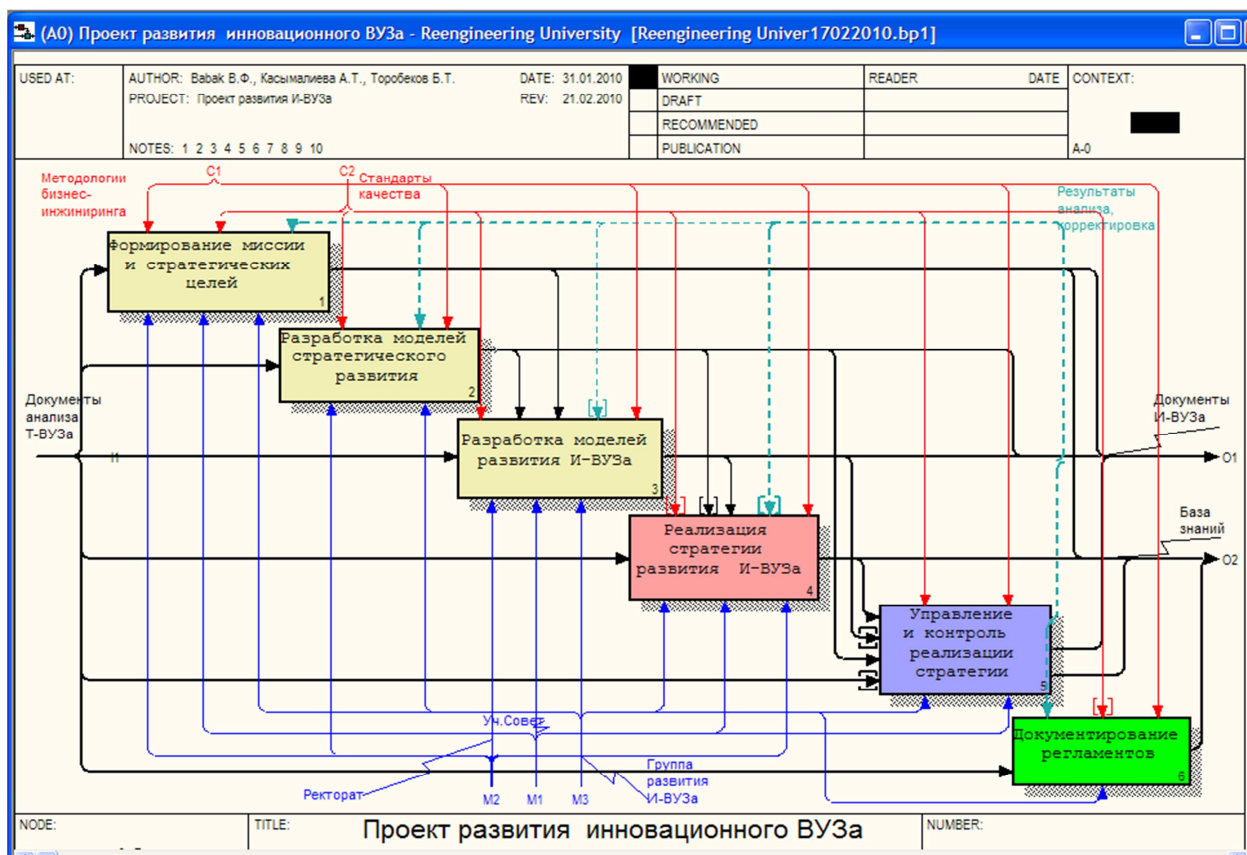
Төмөндө инновациялык ЖОЖдун стратегиялык өнүгүү Программасын иллюстрация кыла турган түзүмдүк-функционалдык моделдин фрагменттери көрсөтүлгөн. Бул модель анын бардык компоненттерин документтештирип, бүтүн документ түрүндө берсе боло тургандыгын божомолдойт (11-13-сүрөт).



11-сүрөт. ЖОЖдун өнүгүү долбоорунун контекстик диаграммасы



12-сүрөт. Стратегиялык өнүгүү моделдеринин иштелмеси



13-сүрөт. Инновациялык ЖОЖдун өнүгүү Долбоорунун биринчи деңгээлин декомпозиция кылуу диаграммасы

**Бешинчи глава** И-ЖОЖдун инновациялык өнүгүүсүнө жана анын терең реинжиниринг болуусуна багытталган моделдештирүү ыкмаларын жана референттик (шилтеме) топтомун иштеп чыгууга арналган.

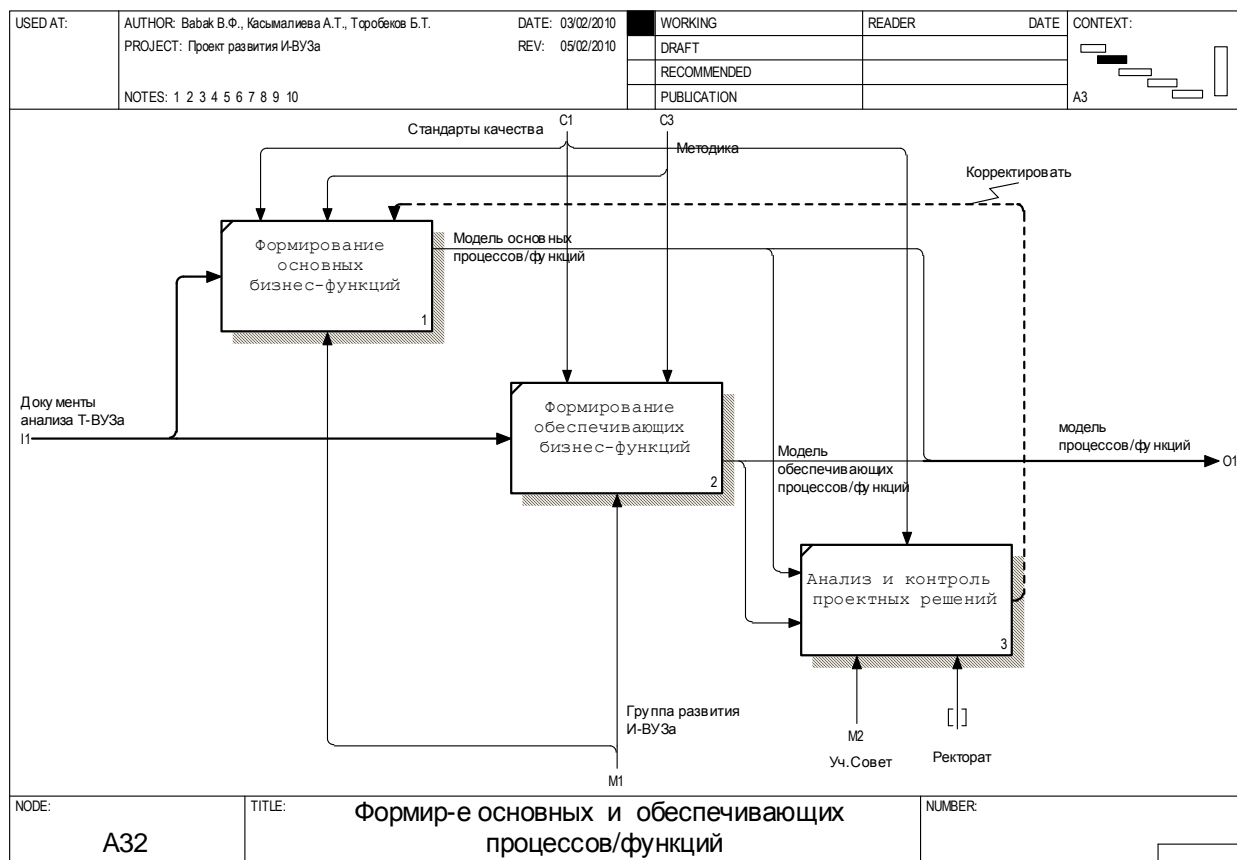
Негизги жана колдоочу проекциялардын шилтеме моделдери, ошондой эле И-ЖОЖдун уюштуруучу звеносундагы башкаруунун процесс/функциялары (башкаруунун кросс-функционалдык уюштуруучу түзүмүнүн алдында) сунушталды.

И-ЖОЖду моделдештирүүнүн биринчи кадамы болуп, базарда коомго билим берүүчү жана инновациялык кызматтарды көрсөтө ала турган абалдагы ошол кызматтар тууралуу декларация жана кулактандыруу кылуучу моделдерди иштеп чыгуу болуп саналат. Заманбап менеджменттин теориясында бул декларация уюмдун бизнес-потенциалы деп аталат, бул жерде «бизнес-потенциал – бул базар сегментинин белгилүү бир керектөөлөрүн канааттандырууга багытталган коммерциялык ишмердик түрлөрүнүн топтому болуп саналат». Бул учурда декларация болууга И-ЖОЖдун негизги процесстери, коштоочулары (колдоочулары, камсыздоочулары) жана стратегиялык өнүгүү пландары боюнча ишке аша турган процесс учурайт.

И-ЖОЖдун бизнес-потенциалынын моделин багыттарды деталдаштыруу менен квалификация дарагы түрүндө берүү ыңгайлуу болуп саналат. Бул учурда албетте, декомпозиция кылуу жана классификациялык белгилер боюнча көйгөйлөр жаралат, анын негизинде багыттардын иерархикалык модели курулат, экинчиден багыттардын ичинен кайсынысы негизгиге жана кайсынысы колдоочуга кире тургандыгын чечип алуу талап кылынат. Негизги жана камсыздоочу процесстерди (функцияларды) түзүүнүн модели 15-сүрөттө берилген.

И-ЖОЖдун ишмердигинин негизги бизнес-багыттарын декомпозиция кылуунун биринчи деңгээли, эгерде андагы окуу процессин, ИИИни, тарбиялык иштерди, эл аралык ишмердикти, ресурстук жана коммуникациялык камсыз кылууну, маркетингдик ишмердикти бөлүп көрсөткөндө гана түшүнүктүү болот.

Багыттарды баяндап берүү учурунда бөлүнүп чыга турган бизнес-процесстердин экинчи тобу – бул камсыз кылуучу (коштоочу) процесстер болуп саналат. Негизги процесстерден айырмаланып, камсыз кылуучу бизнес-процесстердин башка дайындоолору бар. Эгерде, бизнес-процесстер ББКБдагы адистердин сапатына жана талап кылынуусуна таасир берсе, ал эми камсыз кылуучу процесстер И-ЖОЖдун инфраструктурасына колдоо көрсөтөт жана негизги процесстердин өзүнүн бар болушун камсыз кылат. Камсыз кылуучу процесстер катары төмөнкүлөр каралышы мүмкүн: Каржылык жана администратордук-чарба кылуучу камсыздоолор, эмгектин коопсуздугун жана шарттарын камсыздоо, техникалык камсыздоолор, юридикалык камсыздоолор, билимди кайра өндүрүүнүн базалык процесси болгон окуу сабактарын техникалык, усулдук жана дидактикалык камсыздоолор ж.б.у.с.



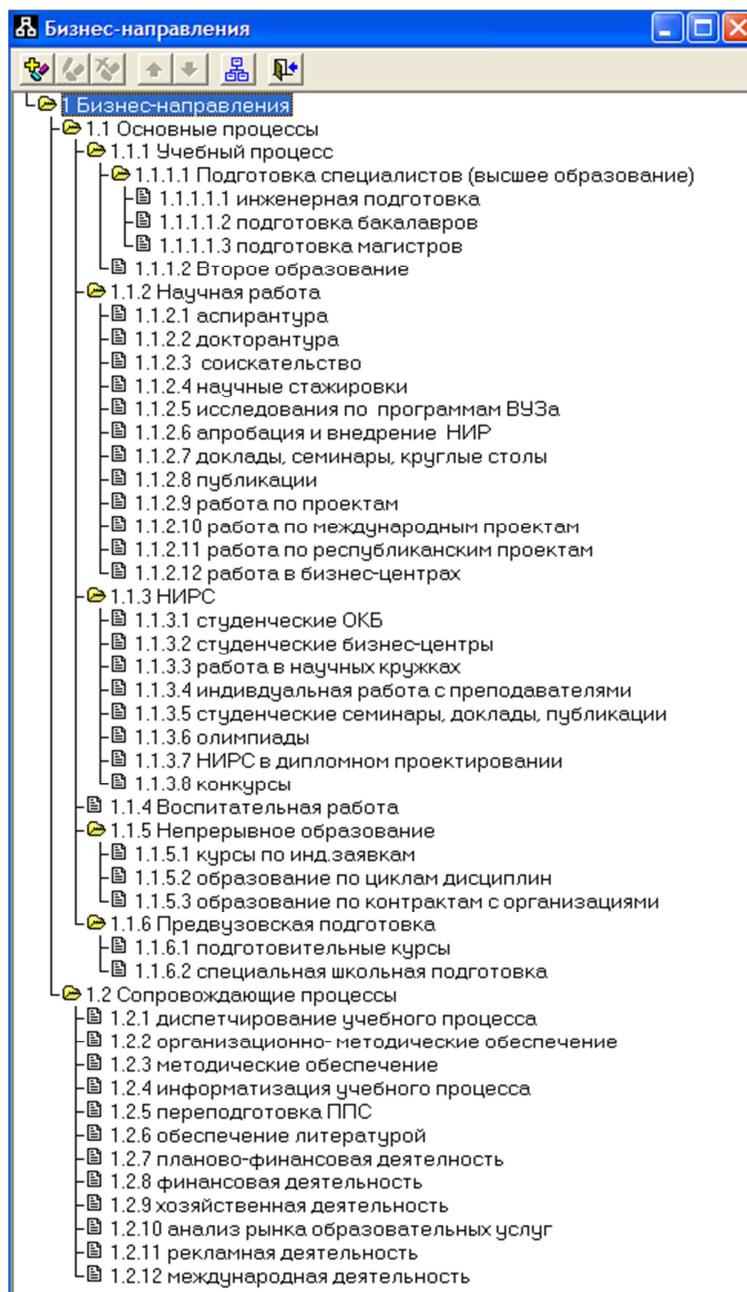
14-сүрөт. Негизги жана камсыздоочу процесстерди/функцияларды түзүү

Биринчи деңгээл боюнча декомпозиция кылуучу И-ЖОЖдун багыттарынын бизнес дарагынын мисалы 15-сүрөттө берилген.

Бизнес-процесс функциясын моделдөө үчүн акыркы маалыматты салттуу ЖОЖдордун кээ бир бөлүмдөрүнүн ишкердүү функциясын анализдөө (же талдоо) б.с. кээ бир бөлүмдөргө кошпой кайталанбаган бирдиктүү процесске кошумчалоо.

16-сүрөттө КМТУга багытталган дарак түрүндөгү модель билим берүү процессиндеги негизги бизнес процесстин фрагменти келтирилген.

Бул процессте 8 майда процесстерге бөлүнгөн алардын ичинде бир типтүү бизнес функциялар аткарылат. Бирок максатка ылайык мындай талдоону IDEFO классындагы моделге салып диаграмм тобунда көрсөтүп компьютердик багытында ишке ашыруу функциясынан тышкары методикалык жана ресурстук компоненттерин жазып коюуга болот.



15-сүрөт. И-ЖОЖДун ишмердик багыттарынын дарак мисалы.

Билим берүү ишмердигинин референттик модели негизги бизнес-процесстин функциясынын дареги бул билим берүү ишкердиги.

### Негизги билим берүү процесстери

#### 2.1.1 Студенттерди 1-курска кабыл алуу процесси

2.1.1.1 Кабыл алуу комиссиясын түзүү

2.1.1.2 Кабыл алуу планын

2.1.1.3 Абитуриенттерди кабыл алуу

2.1.1.4 Конкурстук турларды өткөрүү

2.1.1.5 Абитуриенттерди алууга буйруктарды жол-жоболоштуруу

## **2.1.2 Студенттерди которуу**

*2.1.2.1 Студенттерди курстан курска которуу*

*2.1.2.2 Адистиктер ортосунда студенттерди которуу*

*2.1.2.3 Башка ЖОЖдордон студенттерди которуу*

*2.1.2.4 Студенттерди окуудан чыгаруу*

*2.1.2.5 Студенттерди окууга кайра алуу*

*2.1.2.6 Студенттер контингентинин кыймылын талдоо*

## **2.1.3 Окуу сабактарынын графигин түзүү**

*2.1.3.1 Окуу сабактарынын графигин түзүү*

*2.1.3.2 Сааттардын бөлүштүрүүсүн түзүү*

*2.1.3.3 Расписанияны түзүү*

*2.1.3.4 Окуу сабактарынын расписаниесин түзүү*

## **2.1.4 Окуу сабактарын ишке ашыруу**

*2.1.5.1 Окутуучулардын окуу сабактарына даярдануусу*

*2.1.4.2 Лекциялык сабактарды өтүү*

16-сүрөт «Билим берүү ишмердиги» (референттик модель) багытынын негизги бизнес-процесстеринин/функцияларынын дарагы.

16-сүрөттө көрсөтүлгөн модели бөлөк функциялар менен толукталышы мүмкүн. Тактап айтканда кайсы жождогу окуу процессинин жүрүшүнүн өзгөчөлүгү менен толуктаса болот. Ошону менен бирге мындан аркы тажрыйба көбөйтүүдө базалык негиз боло алат. Башкача айтканда менеджментти кабыл алуу референттик модель катары кызмат аткарат.

Ушул сыяктуу эле ИИИ (НИР) иштердин бизнес-процесстерин жазса болот. Камсыздоо жана коштоо процессинде экинчи тепкичте турат, алар негизги бизнес функциянын жана менеджмент функциясынын аткарылышын керектүү шарттарды түзүүнү колдойт.

Ар бир келтирилген камсыздоо компоненттери тигил же бул бизнес функциясына байланыштуу болот. Бул деталдуу талдоодо матрица-генератор менен көрсөтсө болот. Бул матрицалар башкаруунун конкреттүү чөйрөсүнө багытталып, жумушчу нуска жана референттик моделдин компьютердик тутумунун негизин түзүшү мүмкүн.

Рейтингдик системанын иштелмеси ЖОЖдордун жетишкендиктеринин жана эффективдүү башкаруу чечим чыгаруусун жана окуу жайлардын өнүгүүсүн баалоого шарт түзөт

**Алтынчы главада** жождордун билим берүү боюнча ишмердүүлүгүнүн рейтингин түзүү үчүн маалыматтык тутумдардын иштелмелеринин технологиялары жана моделдери каралат.

Диссертацияда негиздемелер, маселелер, методологиялар жана институционалдык деңгээлде, маалыматтык технологиялардын негизинде

рейтинг тутумун талдоонун үлгүсү менен профессордук окутуучу курамдын ишмердүүлүгүн баалоо көрсөтүлөт.

Бул иште рейтинг жождордун ишмердүүлүгүн башкаруу жана баалоонун куралы катары каралат.

Жождордун рейтинг тутумунун методикасын иштеп чыгуу жана ишке ашыруу үчүн рейтингдердин улуттук жана адистештирилген салыштырмалуу кеңири талдоосу жүргүзүлгөн, жогорку окуу жайлардын ишмердүүлүгүнүн сапатын баалоочу улуттук, эл аралык тажрыйбада колдонулган методология жана рейтингдердин, параметрлердин салыштырмалуу кеңири талдоосу жүргүзүлгөн.

Жождордун рейтингинин концепциясын көп өлчөмдү баалоо менен жогорку окуу жайлардын ишмердүүлүгүнүн салыштырмасы түзөт. Жождордун рейтинги жана ажырымдоосу төмөндөгү жождордун ишмердүүлүгүнүн негизги 6 багыттары (интегралдуу факторлор) боюнча негизделет:

1. билим берүү ишмердүүлүгү
2. илимий изилдөө жана инновациялык ишмердүүлүгүн уюштуруу
3. эл аралык ишмердүүлүк
4. ресурстук жана коммуникациялык камсыздоо
5. эмгек базарына дал келүү жана иш берүүчүлөр менен кызматташуу
6. социалдык коомдук ишмердүүлүк

Жогорку окуу жайларды эксперттик талдоонун негизинде ажырымдоо максатында баалоонун көрсөткүчтөрү (белгилер, индикаторлор) белгиленген. Баардык колдонулган көрсөткүчтөр ишмердүүлүктүн белгиленген багыттары боюнча бөлүштүрүлгөн.

Ар бир интегралдык факторлордун мааниси жождун ишмердүүлүгүнүн багыттары боюнча топтук көрсөткүчтөр менен билинет. Мисалы, билим берүү ишмердүүлүгүн деңгээли 13 көрсөткүч менен мүнөздөлөт.

Эксперттик талдоонун негизинде калган 5 интегралдык факторлор боюнча да көрсөткүчтөр түзүлдү. Аталган факторлор жана факторлордун ичинде камтылган көрсөткүчтөрдүн тобун, аларды биз рейтингдин чен-өлчөмдөрү деп атайбыз, ар түрдүү салмактагы (балл) мааниге ээ.

Рейтингтик функционал төмөндөгү салмактык мааниге дал келүүчү чен-өлчөмдөрдүн негизинде табылган:

**Билим берүү ишмердүүлүгүнүн мисалында жождун рейтингинин чен-өлчөмдөрү**

Берилиши	Чен-өлчөмдүн салмагы
<b>1. БИЛИМ БЕРҮҮ ИШМЕРДҮҮЛҮГҮ</b>	<b>28</b>



1.1. Жождун 1, 2 жана 3 деңгээлдеги кадрларды даярдоо боюнча билим берүү программаларынын (ББП) саны (бакалавр, адистер, магистрлар и PhD).	2,3
1.2. Билим берүүнүн кошумча программаларынын саны	1,7
1.3. Чет тилде окутуучу билим берүү программаларынын толук циклы	2,3
1.4. Эл аралык аккредитациялоосу бар билим берүү программалары (сертификаттын номерин жана иштөө мөөнөтүн көрсөтүү менен)	2,8
1.5. 100 студентке карата ПОКтун штаттык саны (бул жерде жана мындан ары ПОКко караштуу үлүштүк маани толук ставка деп берилет)	1,7
1.6. КРнин Улуттук илимдер академиясынын мүчөлөрү – штаттык окутуучулардын пайызы	1,7
1.7. Штаттык ПОКтун сапаттуу курамы (окумуштуу наам)	2,3
1.8. Наам жана сыйлыктары бар (мүчө-корреспондент, эмгек сиңирген ишмер, лауреат, эл мугалими, эл артисти, эл сүрөтчүсү, спорттун эмгек сиңирген мастери жана башка) штаттык кызматкерлер менен окутуучулардын саны.	1,8
1.9. Адистикти жогорулатуу (100 ПОКко карата саны) (өткөн окуу жылына)	1,6
1.10 Конкурстук негизде окутуунун күндүзгү формасына кабыл алынган былтыркы жылдын <sup>1</sup> абитуриенттеринин ЖРТ боюнча орточо балы	2,5
1.11. Жожду артыкчылык менен аяктаган бүтүрүчүлөрдүн үлүшү	2,3
1.12. Окууну аяктаган бүтүрүчүлөрдүн үлүшү (кабыл алынган жана бүтүрүүчүлөрдүн салыштырмасы)	2,3
1.13. Грант негизинде окутуунун күндүзгү формасына 1 курска бакалавр жана адистик программалар боюнча кабыл алынган студенттердин үлүшү (бийылкы окуу жылы)	2,7

Ишмердүүлүктүн негизги фактору (бөлүктөр), ошондой эле ар бир бөлүктөргө баллдар, бардык бөлүктөр боюнча суммалык баллдар 100 барабар болушу керек делген эсеп менен коюлган.

Ар бир бөлүк, өз кезегинде, каралып жаткан бөлүк боюнча каралган баллдын суммасына дал келген салмактык коэффициентти камтып турат.

<sup>1</sup>Бул көрсөткүчтүн салмагы 1 курска кабыл алынган жалпы студенттердин санынан дифференцияланат



Жождор көрсөткөн далилдүү көрсөткүчтөрдүн мааниси накта чоңдуктун (саны), же пайыз түрүндө, же салыштырмалуу мааниде дал келүүчү көрсөткүчтөр боюнча киргизилет.

Берилген методиканы ишке ашыруу үчүн башкаруу тутумун колдонуу менен MS Access базалуу программалык камсыздоо иштелип чыккан.

Ар бир ажырымдоо тизме үчүн кошумча ченемдик эсеп киргизилет, тизменин лидери 1,0, жогорку мааниге ээ болушу шарт, калгандары лидерден маанинин мааниге салыштырмалуу бирден баштап үлүш алышат. Андан ары ал ченемдер берилген позицияларга жараша баллдарга көбөйтүлөт.

Акыркы жыйынтыктоочу институционалдык рейтинг, ошондой эле анын негизги багыттар боюнча жождордун ишмердүүлүгүнүн мүнөздөмөлөрү бардык көрсөткүчтөрдүн маанилери кошуу менен жүргүзүлдү. Программа менен иштөө боюнча программалык камсыздоонун колдомосун сүрөттөмө катары колдонуучуга сунуштайбыз.

Жожду тандоодо тизме талаасында баардык изилделген окуу жайлар көрсөтүлөт (17- сүрөт).

17-сүрөт. Окуу жайды тандоо

Окуу жай тандалгандан кийин анын изилделүүчү көлөмдөрү киргизилет (18-сүрөт). Зарылчылыкка байланыштуу көрсөткүчтөрдү ондосо болот.

Рейтинг ВУЗов

ВУЗБГУ Распечатать

№ п/п	Показатель	Значение	Коэфф-т
1	1.1. Количество реализуемых вузом образовательных программ (ОП) 1,2 и 3 уровней подготовки кадров	51,00	2,00
2	1.2. Количество программ дополнительного и непрерывного образования	11,00	1,50
3	1.3. Образовательные программы, реализуемые на иностранном языке	1,00	2,00
4	1.4. Образовательные программы, имеющие международную аккредитацию	0,00	2,50
5	1.5. Число штатных ППС на 100 студентов (здесь и далее долевые значения, относящиеся к ППС,	11,00	1,50
6	1.6. Процент штатных преподавателей – членов Национальной академии наук КР	0,00	1,50
7	1.7. Качественный состав ППС (остепененность)	43,00	2,00
8	1.8. Количество штатных сотрудников и преподавателей имеющих высшее образование (здесь и далее долевые значения, относящиеся к ППС,	6,00	1,60

ВУЗы Коэффициенты Значения по показателям Значения по факторам  
Значения по группам Значения по разделам

Запись: 1 из 65 Нет фильтра Поиск

18- сүрөт. Тандалган жождун көлөмдөрүнүн маанилери

Бул форма тизме талаасында көрсөтүлгөн көрсөткүчтөрдүн маанисин алууга мүмкүнчүлүк берет.

Көрсөткүчтү тандоо жождор арасында тандалган салыштырмалуу көрсөткүчтүн ажырымдоо тизмесин билдирет.

Ар бир көрсөткүчтө өсүшүнө жана өксүгөндүгүнө (кемүүчү) жараша ажырымдоо принцибин табуу мүмкүн, же студенттердин санына жараша же ПОКко жараша накта чоңдукту алуу, ошондой эле жалпы рейтингде ушул көрсөткүч боюнча маанини эске алуу же болбосо албай коюу.

Ажырымдоо тизме түрүндө отчетту алуу үчүн программа басып чыгарууга отчет берет. (19-сүрөт).

ОтчетПоПоказателю

**Показатель 1.5. Число штатных ППС на 100 студентов (здесь и далее долевые значения, относящиеся к ППС, приводятся к полной ставке)**

Подсчет Приводится по абсолютной величине  
Коэфф-т 1,50

ВУЗ	Знач-е	К-во очн.	К-во заочн.	Привед. к-во	ППС	Приведен-ное зн-ие	Вычислен-ное зн-ие
НАХ КР	22,00	235	0	235	51	1,0000	1,5000
КГУ им. И.Арабаева	13,00	3406	5366	4479	638	0,5909	0,8864
Академия МВД	12,70	857	767	1010	127	0,5773	0,8659
КГЮА	12,00	4333	1915	4716	277	0,5455	0,8182
КЭУ	11,10	1268	1229	1514	141	0,5045	0,7568
БГУ	11,00	5021	2889	5599	416	0,5000	0,7500
им. Бейшеналиевой	11,00	659	537	766	70	0,5000	0,7500
КГМА	10,75	6129	0	6129	625	0,4886	0,7330
КРСУ	10,70	8858	1024	9063	962	0,4864	0,7295
ОшТУ	10,00	3246	4084	4063	300	0,4545	0,6818
КГАФКИС	10,00	1219	579	1335	140	0,4545	0,6818
ТалГУ	9,50	616	1638	944	102	0,4318	0,6477
ИГУ	9,50	2399	1817	2762	265	0,4318	0,6477
НГУ	9,50	1157	1414	1440	137	0,4318	0,6477
БатГУ	9,00	2289	3223	2934	224	0,4091	0,6136
КНАУ	8,20	2705	2538	3213	263	0,3727	0,5591
КГТУ	8,00	8110	4381	8986	563	0,3636	0,5455

19-сүрөт. Тандалган көрсөткүч боюнча ажырымдоо тизменин отчетту.

Ушул эле формада жождордун жалпы рейтинги боюнча отчетту киргизсе болот. (20- сүрөт).

### Институциональный рейтинг ВУЗов КР на 2016 г.

Место	ВУЗ	Значение
1	КРСУ	30,853689
2	КТУ "Манас"	29,274377
3	КГТУ	25,841532
4	КГУСТА	25,045884
5	ОшГУ	25,000176
6	КГЮА	24,137396
7	КНАУ	23,596159
8	АГУПКР	23,089498
9	КГУ им. И.Арабаева	23,032035
10	КГМА	22,385397
11	ОшТУ	21,543518
12	КЭУ	20,740892
13	КНУ им. Баласагына	20,237006
14	БГУ	19,214671
15	Академия МВД	18,961596
16	МУК	18,909350
17	ИГУ	17,954637
18	ЖаГУ	17,778221

20-сүрөт. Жождордун жалпы рейтинги боюнча отчетту.

Негизги формада жождордун негизги багыттары боюнча рейтингдерди да алса болот. Иштелип чыккан усулдар жана жождордун институционалдык рейтинги боюнча ИС Кыргыз Республикасынын жогорку билим берүү тутумуна иштөөгө киргизилди. КР МПКнын №2990, №437 автордук күбөлүктөрү алынган.

Жогорку сапатта окуу процессин башкаруу үчүн жождордун профессордук окутуучу курамдын жана тузүмдүк бөлүмчөлөрдүн (кафедралар, факультеттер) ишмердүүлүгүн баалоо боюнча окутуучулардын, кафедра жана факультеттердин рейтингин, алардын иштерин жана жетишкендиктерин талдоо менен натыйжалуу тутуму керек. Андай тутум адистикти жогорулатууга, кесипкөйлүккө, педагогикалык жана илимий иштерге натыйжалуу иштөөгө, чыгармачылык демилгени өркүндөтүүгө, окутуучулардын өркүндөшүнө, өткөрүлүүчү сабактардын жана аткарылуучу иштердин сапатын жогорулатууга өбөлгө (кызыктыруу) берет.

Окутуучунун жеке рейтинги төмөндөгү жалпы рейтингде ар биринин өз салмагы бар категориялардан түзүлөт (1- табл.).

Иштелип чыккан рейтинг тутумунун баалары инварианттык көрсөткүчтөрдүн негизиндеринде, б.а. окутуучулардын ишмердүүлүгүнүн багыттарына карабастан бардыгы үчүн жалпы, ошондой эле аларга көз караштуу варианттуу көрсөткүчтөрдөн түзүлөт.

Рейтинг мониторингдин куралы катары гана эсептелбестен, жождун ишмердүүлүгү боюнча колдонмонун чечимдерин жигердүү кабыл алуудагы шарт болуп эсептелет.

1-таблица – профессордук- окутуучу курамдын рейтингинин критерийлери

№	Категория	Салмагы,
1	Жетишкен квалификациянын көрсөткүчтөрү	20
2	Окуу жүктөмдөрүн аткаруунун көрсөткүчтөрү	10
3	“Окутуучу студенттердин көз карашы менен”Студенттик сурамжылоо	30
4	Окуу жылынын жыйынтыгы боюнча жигердүү көрсөткүчтөр	40
5	Тартип бузуулары	

Иштелип чыккан программа апробациялоодон өтүп И. Раззаков атындагы КМТУда ПОКтун рейтингин баалоодо колдонулат. ИС түрүндөгү программалык материалга КР МПКнын тийиштүү автордук күбөлүк алынган.

### **Негизги жыйынтыктар жана натыйжалар.**

1. Тутумдун назарияты, назарият жана заманбап менежментинин негизинде заманбап жождун моделдөөнүн усулдары, методология жана негизги принциптери көрсөтүлдү.

2. Билим берүү тутумунун башкаруу тутумун моделдөө жана талдоо багыттары менен жождордун моделдери берилди.

3. Инновациялык жожду башкарууда маалыматтык тутумдун долбоорунун негизин түзгөн илимий базис түптөлдү.

4. Тутумдук талдоонун жана башкаруунун принцибине ылайык маалыматтык тутумдарды колдонуу менен инновациялык жогорку окуу жайды башкаруунун технологиялары жана комплекстүү моделдери иштелип чыкты. Иштелип чыккан моделдин комплекси техникалык илимий негизделген, уюштуруучулук башкаруучу жана башка ишмердүүлүктүн негизги багыттары боюнча жождордун жигердүүлүгүн жогорулатууга багытталган жождо ишке ашыруучу тутумдарды көрсөтөт.

5. Жождо кредиттик технологиялар боюнча окутууну башкаруунун маалыматтык тутуму иштелип чыкты жана ишке ашырылды.

6. Инновациялык жождун өнүгүшүнүн стратегиясы жана миссиянын иштелме усулдары менен методология жана базалык принциптери түзүлдү.

7. Жождун инновациялык өнүгүшүнө жана анын терең реинжинирингине багытталган моделдердин референттик (шилтемелер) топтомдору жана моделдөөнүн усулдугу иштелип чыкты.

8. Негизги жана жөлөмөлөө процесстердин проекцияларынын шилтемелери, ошондой эле инновациялык жождун уюштуруучулук топторун башкаруу процесстери/функциялары сунушталды.

9. Жождордун терең реинжинирингин башкаруунун концепциясы божомол менен төмөндөгү төрт базалык алгачкылыктардан түптөлүшү керек:

- жождун уюштуруучулук түзүмүндөгү иерархиялыктан (иш жүзүндө тармактык) баш тартуу жана сызыктуу уюштуруучулук түзүмдөргө өтүү;

- уюштуруучулук башкаруунун функционалдык формасынан процесстик формага өтүү;

- жождо болуп жаткан баардык процесстерин билим берүүнүн башкаруу технологиялары катары кароо;

- БББКда заманбап жождун иштеши жана атаандаштыкты жаратуудагы ийгиликтерди кадрлар, башкача айтканда негизги бөлүгүн профессордук-окутуучу курам чечет.

10. Жождордун билим берүү ишмердүүлүгүнүн рейтингинин өзүнө ПОКтун, түзүмдүк бөлүмчөлөрдүн рейтингин жана маалымат тутуму негизинде жождордун институционалдык рейтинг камтыган тутуму иштеп чыгарылды жана ишке ашырылды.

Иштелип чыккан рейтинг тутуму жождордун ишмердүүлүгүнүн жыйынтыктарын баалап жана жождордун стратегиялык өнүгүшү боюнча жигердүү башкаруучу чечимдерди кабыл алууга мүмкүнчүлүктөрдү түзөт.

### **Жарыяланган иштердин тизмеси**

#### **Окуу куралдары жана монографиялар**

1. **Торобеков, Б.Т.** Модернизация российского высшего образования в ответ на вызовы современности [Текст]: моногр. / А. Е. Воробьев, Б. Т. Торобеков. – М.: КноРус, 2014. – 230 с.

2. **Торобеков, Б.Т.** Нормативно-методическое обеспечение работы кафедры вуза [Текст]: пособие/ Н.Ф.Петров, Б.Т. Торобеков - ОсОО «Айат», (Под грифом Министерства образования КР). Бишкек, 2006. - 160 с.

3. **Торобеков, Б.Т.** Организационно-нормативное обеспечение управления факультетом вуза [Текст]: пособие/ Н.Ф.Петров, Б.Т. Торобеков - ОсОО «Айат», (Под грифом Министерства образования КР). Бишкек, 2006. - 143 с.

4. **Торобеков, Б.Т.** Руководство по организации внутренней системы гарантии качества в высших учебных заведениях КР (метод. пособие по внутренней самооценке, на основе EFQM) [Текст] : пособие / Брагина Н.В., Джаналиев А.Ф., Сирмбард С.Р., Торобеков Б.Т. Фонд СОРОС Кыргызстан ОсОО «Албино ЛТД». Бишкек, 2007. - 150 с.

5. **Торобеков, Б.Т.** Отчет по национальной политике в секторе высшего образования Кыргызской Республики [Текст] / А. Б. Шамшиев, Б. Т. Торобеков, Т. Тюлюдиева, А. Джумабаева // Высшее образование в Центральной Азии. Задачи модернизации – TheWorldBankDC 20433. – Washington, 2007. – С. 214.

6. **Торобеков, Б.Т.,** Карта качества[Текст]: пособие/ Б.Э. Таштобаева, Н.Ф. Петров, О. Е. Шапошникова, М.А. Чимчикова, КГТУ им. И. Раззакова/. Бишкек, 2008. - 208 с.

7. **Торобеков, Б.Т.** Развитие и совершенствование национальных квалификационных систем как часть Болонского процесса [Текст] : пособие / С.В.Чернышенко, Б. Т. Торобеков, Б.Э.. Таштобаева //Материалы проекта Темпус-Квадрига: «Квалификационные рамки в Центральной Азии: Болонские принципы и региональная координация», 2015. – 270 с.

### **Жарыяланган статьялар**

**8. Торобеков, Б.Т.** Проблемы повышения качества высшего образования в условиях рыночной экономики [Текст]: тезисы / Б. Т. Торобеков // Сб. тезисов докл. Республиканской конференции ОшГУ. – Ош, 1994. – С. 15-16.

**9. Торобеков, Б.Т.** Пакет прикладных программ автоматизированной системы управления учебного отдела вузов [Текст]: тезисы / А. Сатыбаев, Б. Т. Торобеков // Сб. тезисов докл. конференции ЖАГУ. – Ош, 1994. – С. 100-101.

**10. Торобеков, Б.Т.** О развитии инженерного образования в Кыргызской Республике. [Текст] / Ж.Ш.Шаршеналиев Б. Т. Торобеков // Известия КТУ им. И.Раззакова № 6. ИЦ «Текник». – Бишкек, 2004. – С. 7-9.

**11. Торобеков, Б. Т.** Управление качеством образования в КТУ [Текст] / Б. Т. Торобеков, С. А. Абакиров // Материалы междунар. симп. Образование через науку. – Бишкек, 2004. – С. 70-73.

**12. Торобеков, Б. Т.** Об управлении качеством образования в вузах [Текст] / Б. Т. Торобеков // Некоторые аспекты качества высшего образования Кыргызской Республики в контексте Болонского процесса: Материалы междунар. семинара. – Бишкек, 2005. – Вып. 3. – С. 86-89.

**13. Торобеков, Б. Т.** Болонский процесс: принципы и методология обеспечения качества высшего образования [Текст] / Э.К.Боронбаев, К.О. Орозбаев., С.Н. Склад., Б.Т. Торобеков // Сб.: Некоторые аспекты качества высшего образования Кыргызской Республики в контексте Болонского процесса. Вып. 3.: Материалы международного семинара. – Бишкек, 2005. – С. 102-105.

**14. Торобеков, Б. Т.** Критерии качества образования. [Текст] / Э.К.Боронбаев, К.О. Орозбаев., С.Н. Склад., Б.Т. Торобеков // Сб.: Некоторые аспекты качества высшего образования Кыргызской Республики в контексте Болонского процесса. Вып. 3.: Материалы международного семинара. – Бишкек, 2005. – С. 105 - 108.

**15. Торобеков, Б. Т.** Теория и практика управления качеством образования [Текст] / Б. Т. Торобеков // Сб.: Проблемы обеспечения качества высшего образования в университете. Материалы науч.-метод. семинара. – Бишкек, 2006. – С. 9-15.

**16. Торобеков, Б.Т.** Внутривузовская система управления качеством образования [Текст] / Б. Т. Торобеков // Сб.: Проблемы обеспечения качества высшего образования в университете. Материалы науч.-метод. семинара. – Бишкек, 2006. – С. 16-21.

**17. Торобеков, Б.Т.** Анализ современного состояния качества образования в Кыргызской Республике [Текст] / Б. Т. Торобеков // Сб.: Состояние, проблемы и перспективы обеспечения качества высшего образования в Кыргызстане в контексте Болонского процесса: Материалы международного семинара-практикума. – Бишкек, 2006. – С. 186 - 190.

**18. Торобеков, Б. Т.** О развитии внутривузовской системы оценки

качества образования [Текст] / Б. Т. Торобеков, Н. Ф. Петров, Б. Э. Таштобаева // Изв. Кырг. гос. техн. ун-та им. И. Раззакова. – 2006. – № 10. – С. 407-411.

**19. Торобеков, Б.Т.** Об элементах оценки качества образовательного процесса вуза [Текст] / Б. Т. Торобеков, Н. Ф. Петров // Известия КГТУ им. И.Раззакова. Материалы научно-технической конференции «Инновации в образовании, науке и технике». - Бишкек, 2006. - С. 48 - 53.

**20. Торобеков, Б. Т.** Об оценке и управлении качеством образования в Кыргызской Республике [Текст] / Б. Т. Торобеков, К. О. Орозбаев // Материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. Системы обеспечения качества бизнес образования в РК: Инновационные подходы. – Алматы, 2006. – С. 107-111.

**21.Торобеков, Б. Т.** Модернизация системы высшего образования Кыргызской Республики [Текст] / Б. Т. Торобеков // Изв. Кырг. гос. техн. ун-та им. И. Раззакова. – 2006. – № 10. – С. 404-407.

**22. Торобеков, Б. Т.** Самооценка образовательной деятельности вуза [Текст] / Б. Т. Торобеков, Б. Э. Таштобаева // Изв. Кырг. гос. техн. ун-та им. И. Раззакова. – 2006. – № 11. – С. 258-261.

**23. Торобеков, Б.Т.** Билим документтерин толтуруу дагы маалыматтардын бирдиктуу тизмеги [Текст]/Б.А. Мураталиев, Б. Т. Торобеков // (Единый перечень сведений для заполнения документов образования.) Издательский отдел «Кен байлык» ИГДиГТ при КГТУ. - Бишкек, 2007. - 43 с.

**24. Торобеков, Б.Т.** О системе менеджмента качества вуза [Текст] / Б. Т. Торобеков, Б. Э. Таштобаева // Сб.: Материалы международной научно-практической конференции «80 лет Кыргызстандарта». - Бишкек, 2007. - С. 181 – 184.

**25. Торобеков, Б. Т.** Предпосылки создания информационной системы «Офис регистратора» [Текст] / Б. Т. Торобеков, Б. Э. Таштобаева //Материалы междунар. науч.-практ. конф. «80 лет Кыргызстандарта». – Бишкек, 2007. – С.184-188.

**26. Торобеков, Б. Т.** Автоматизация учебного процесса по кредитной технологии обучения [Текст] / Б. Т. Торобеков, Б. Э. Таштобаева, Н. А. Савина // Проблемы автоматизации и упр. – Бишкек, 2007. – С. 162- 167.

**27. Торобеков, Б. Т.** Особенности построения информационной системы «Офис Регистратора» [Текст] / Б. Т. Торобеков, Б. Э. Таштобаева, Н. А. Савин // Проблемы автоматизации и упр. – Бишкек, 2007. – С. 157- 161.

**28. Торобеков, Б.Т.** Проблемы получения двойного диплома в Кыргызской Республике. Двойной диплом в контексте обеспечения качества образования [Текст] / Б. Т. Торобеков, К.Т. Саткеев // Материалы международного семинара. Вып.5. - Бишкек, 2007. – С. 3-6.

**29. Торобеков, Б.Т.** Сотрудничество в области учебных планов Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова и Берлинского университета прикладных наук по направлениям

«Машиностроение» и «Электроэнергетика». Двойной диплом в контексте обеспечения качества образования [Текст] / Б. Т. Торобеков, У.К. Омуралиев // Материалы международного семинара. Вып.5. - Бишкек, 2007. – С. 5-7.

**30. Торобеков, Б.Т.** Деятельность КГТУ по оценке качества [Текст] / Б. Т. Торобеков, Н.Ф. Петров, Б. Э. Таштобаева, // Сб.: КГУ им. И. Арабаева. - Бишкек, 2007. - С.4-6.

**31. Торобеков, Б.Т.** Вопросы оценки и обеспечения качества отечественного образования [Текст] / Б. Т. Торобеков, Н.Ф. Петров, Б. Э. Таштобаева, // Вестник Кыргызского государственного университета им. И.Арабаева. Вып. №10. - Бишкек, 2007. - С. 3-7

**32. Торобеков, Б.Т.** Руководство по организации внутренней системы менеджмента качества образования в вузах Кыргызской Республики [Текст] / Б. Т. Торобеков // Известия КГТУ им. И Раззакова. №12. ИЦ «Текник».- Бишкек, 2007. – С. 5-8.

**33. Торобеков, Б.Т.** Развитие системы управления качеством высшего образования в Кыргызской Республике [Текст] / Б. Т. Торобеков // Известия КГТУ им. И Раззакова, №13. ИЦ «Текник».- Бишкек, 2008.- С. 337 – 339.

**34. Торобеков, Б. Т.** Информационная система по кредитной технологии обучения [Текст] / Б. Т. Торобеков // Материалы Междунар. науч. конф. Современные проблемы математики, информатики и управления: сб. науч. тр. – Алматы, 2008. – С. 408-414.

**35. Торобеков, Б.Т.** Электроэнергетика Кыргызстана: потенциальные ресурсы, современное состояние, проблемы, перспективы и образовательное обеспечение [Текст] / Б. Т. Торобеков, Дж.А. Апышев // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики: Научно-технический и производственный журнал №9-10/I /МОиН РФ. КГЭУ. -Казань, 2008. - С.79-86.

**36. Торобеков, Б. Т.** Информационная система в управлении вузом [Текст] / Б. Т. Торобеков, Н. Ж. Саитов // Проблемы автоматизации и упр. – Бишкек, 2008. – С.198-202.

**37. Торобеков, Б. Т.** Развитие информационного управления на пути к инновационному вузу [Текст] / Б. Т. Торобеков, В. Ф. Бабак // Проблемы автоматизации и упр. – Бишкек, 2008. – С. 203-209.

**38. Торобеков, Б.Т.** Аккредитация вузов как основа повышения качества системы высшего образования Кыргызской Республики [Текст] / Б. Т. Торобеков // Международный научно-методический семинар: Роль аккредитации в повышении качества образования в вузах. (Материалы докладов и выступлений). КазНТУ им. К.И. Сатпаева. – Алматы, 2008. - С. 70-79.

**39. Торобеков, Б.Т.,** Управление знаниями – насущная потребность современного вуза [Текст] / Б. Т. Торобеков, В. Ф. Бабак, А.Т. Касымалиева, С.Н. Каткова // Известия КГТУ им. И. Раззакова. №14. - Бишкек, 2008. – С. 8-10.

**40. Торобеков, Б. Т.** Концепция управления качеством образования



[Текст] / Б. Т. Торобеков // Проблемы автоматизации и упр. – Бишкек, 2009. – С. 130-135.

**41. Торобеков Б.Т.** Разработка модели управления качеством образования. Проблемы автоматизации и управления: Научно-технический журнал/Национальная Академия наук КР, Илим. Бишкек, 2009. - С.136-141.

**42. Торобеков, Б. Т.** Качество высшего образования Кыргызской Республики в контексте мировых тенденций. The Quality of Higher education of Kyrgyz Republic in the World tendency context [Текст] / Б. Т. Торобеков // Интернационализация гарантии качества, аккредитации и менеджмента в высшем образовании: сб. ст. – Воронеж, 2009. – С. 110-122.

**43. Торобеков, Б. Т.** Информационное пространство образовательной деятельности вуза [Текст] / Б. Т. Торобеков, Н. Ж. Саитов // Совершенствование содержания и технологии учебного процесса: сб. тр. науч.-метод. конф. – Томск, 2010. – С. 142-143.

**44. Торобеков, Б.Т.** Организация образовательной деятельности вуза на основе информационных систем [Текст] / Б. Т. Торобеков, Н. Ж. Саитов // Известия КГТУ им. И. Раззакова. Бишкек, 2010.- С. 65-70.

**45. Торобеков, Б.Т.** Совершенствование процесса подготовки магистров. Совершенствование содержания и технологии учебного процесса [Текст] / Б. Т. Торобеков, Б. Э. Таштобаева //Сб. трудов научно-методической конф. Из-во ТПУ . Томск, 2010. - С. 188-190.

**46. Торобеков, Б. Т.** Рейтинговые системы в образовательной деятельности [Текст] / Б. Т. Торобеков, Б. Э. Таштобаева // Совершенствование содержания и технологии учебного процесса: сб. тр. науч.-метод. конф. – Томск, 2010. – С. 192-193.

**47. Торобеков, Б. Т.** О совершенствовании образовательных стандартов в Кыргызской Республике. Международные стандарты, аккредитация и сертификация технического образования и инженерной профессии. Материалы междунар. науч.-практ. конф. – 2010 [Электронный ресурс] / Б. Т. Торобеков. – Режим доступа: portal.tpu.ru: 7777 /science /konf/ .../ TOROBEKOV. Rpt. – Загл. с экрана.

**48. Торобеков, Б.Т.** Информационные технологии при тестировании студентов. [Текст] / Б. Т. Торобеков, Н. Ж. Саитов, В.Г.Курлов // Проблемы автоматизации и управления: Научно-технический журнал./ Национальная академия наук Кыргызской Республики. Илим.- Бишкек, 2010. - С. 219– 224.

**49. Торобеков, Б.Т.** Теоретико-множественная модель И-ВУЗа [Текст] / В. Ф. Бабак, А. Т. Касымалиева, Б. Т. Торобеков // Изв. Кырг. техн. ун-т им. И. Раззакова. – 2013. – № 29. – С. 330.

**50. Торобеков, Б.Т.** Системные основания моделирования жизнедеятельности современного ВУЗа [Текст] / В. Ф. Бабак, А. Т. Касымалиева, Б. Т. Торобеков // Изв. Кырг. техн. ун-та им. И. Раззакова. – 2013. – № 30. – С. 316.

**51. Торобеков, Б. Т.** Методологические основы разработки стратегии развития вуза в современных условиях [Текст] / Б. Т. Торобеков // Изв. Кырг. гос. техн. ун-та им. И. Раззакова. – 2014. – № 32, ч. 1. – С. 4.

**52. Торобеков, Б.Т.** Основные пути повышения эффективности финансирования НИР вузов [Текст] / Б. Т. Торобеков, А. Е. Воробьев // Известия КГТУ им. И. Раззакова. №32 (ч. I) –Бишкек, 2014. – С. 523-524.

**53. Торобеков, Б.Т.** Совершенствование разработки стратегии развития вузов Кыргызской Республики [Текст] / Б. Т. Торобеков // Известия КГТУ им. И. Раззакова. №1 (34). - Бишкек, 2015. - С. 284-287.

**54. Торобеков, Б. Т.** О совершенствовании стратегии развития вузов [Текст] / Б. Т. Торобеков // Изв. вузов. – Бишкек, 2015. – № 1. – С. 4.

**55. Торобеков, Б.Т.** Опыт участия в проектах Европейского Союза TEMPUS как фактор содействия инновационному развитию вузов [Текст] / Т.Б. Дуйшеналиев, Б. Т. Торобеков // Высшее образование Кыргызской Республики. № 3 (29) – Бишкек, 2015. – С 23-26.

**56. Торобеков, Б.Т.** Современное состояние системы управления и предпосылки стратегического развития вузов КР [Текст] / Б. Т. Торобеков // Сб.: Образовательная среда вузов: ресурсы, технологии. Амурский гос. университет, 2015. – С. 124-127.

**57. Торобеков, Б.Т.** Проблемы обеспечения качества высшего образования в КР [Текст] / Б. Т. Торобеков , Б.Т. Саманчин//. Сб.:Образовательная среда вузов: ресурсы, технологии. Амурский гос. университет, 2015. – С. 127-131.

**58. Торобеков, Б.Т.** SWOT-анализ в формировании стратегии развития вузов [Текст] / Б. Т. Торобеков, Г.Ш. Белекова // Вестник «AlatooAcademicStudies» -Международный научный журнал. №1– Бишкек, 2016.- С. 231-241.

**59. Торобеков, Б. Т.** Об интернационализации высшего образования Кыргызской Республики [Текст] / Б. Т. Торобеков, Г. Ш. Белекова // Сборник материалов междунар. науч.-практ. конф. – Хабаровск, 2016. – С. 51-54.

**60. Торобеков, Б. Т.** Основы развития теории и практики стратегии вузов [Текст] / Б. Т. Торобеков, Г. Ш. Белекова // Изв. вузов. – Бишкек, 2016. – № 12. – С. 219-222.

**61. Торобеков, Б.Т.** Развитие рамки квалификаций в Кыргызской Республике [Текст] / Б. Т. Торобеков // Журнал наука и новые технологии. - Бишкек, 2016. - С. 269-271.

**62. Торобеков, Б.Т.** Аутсорсинг как инновационный инструмент в системе высшего образования [Текст] / Б. Т. Торобеков, Л.О. Кравченко // Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної Інтернет –конференції «Актуальні проблемами менеджменту зовнішньої економічної діяльності під впливом України в контексті євроінтеграційних процесів»: Збірник тез доповідей. – Миколаїв: МНУ імені В. О. Сухомлинського, 2016. –С. 201-203.

**63. Торобеков, Б. Т.** Автоматизация процессов приемной комиссии вузов на основе информационной системы [Текст] / Б. Т. Торобеков // Наука,

техника и образование. – Бишкек, 2017. – № 4(34). – С. 30-34.

**64. Торобеков, Б. Т.** Развитие информационной системы в управлении вузом [Текст] / Б. Т. Торобеков // Наука, техника и образование. – Бишкек, 2017. – № 4(34). – С. 34-37.

**65. Торобеков, Б. Т.** Об институциональном рейтинге вузов КР [Текст] / Б. Т. Торобеков // Всероссийский форум с международным участием «Инновационное развитие экономики». – Самара, 2017. – С. 13-14.

**66. Торобеков, Б. Т.** О механизмах взаимодействия сферы профессионального образования и рынка труда [Текст] / Б. Т. Торобеков, Б. Т. Саманчин // Всероссийский форум с международным участием: Инновационное развитие экономики. – Самара, 2017. – С. 13-14.

**67. Торобеков, Б.Т.** Информационная система управления учебным процессом вуза [Текст] / Б. Т. Торобеков, А. Е. Воробьева // Вопр. отраслевого упр. – 2017. – № 2(15). – С. 4-12.

**68. Торобеков, Б.Т.** Разработка автоматизированной системы рейтинга вузов Кыргызской Республики [Текст] / Б. Т. Торобеков // Вопр. отраслевого упр. – 2017. – № 2(15). – С. 13-21.

**69. Торобеков, Б.Т.** ЖОЖдордун башкаруучулук ишмердуулугундо мамлекеттик тилди онуктуруудогу концептуалдык негиздер [Текст] / Б. Т. Торобеков // Жарчысы Жогорку билим беруу тармагында мамлекеттик тилдин орду жана келечеги. Республикалык илимий-тажрыйбалык конференциянын материалы. Бишкек, 2017. – С. 199-203.

**70. Торобеков, Б.Т.** Информационная система управления учебным процессом вуза [Текст] / Б. Т. Торобеков // Сб.: XVI международной конференции: «Ресурсовоспроизводящие, малоотходные и природоохранные технологии освоения недр». Москва-Донецк, 2017. – С. 57-61.

#### **Иштелип чыккан программалык камсыздоолоруна күбөлүктөр**

**71. Торобеков Б.Т., Таштобаева Б.Э., Савина Н.А., Дмитриев В.А.** Программа для Информационной системы «Офис Регистратора». Государственная патентная служба КР. Свидетельство № 160 Заявка № 20080002.6 от 2008.

**72. Торобеков Б.Т., Таштобаева Б.Э., Рысалиев А.К.** Программа для ЭВМ «Рейтинг университета». Государственная патентная служба КР. Свидетельство № 237 заявка № 20110019.6 от 26 ноября 2011 г.

**73. Торобеков Б.Т., Эсенкулов Н.Ж., Жумабаев Р.А., Алыкеев И.Ж., Дмитриенко И.А., Раматов К.С., Абакирова Г.Б., Чимчикова М., К., Риферт К.П.** «Методика определения рейтинга вузов» (Описание проекта) Государственная патентная служба. Свидетельство № 2990, зарег. 20 октября 2016 г.

**74. Торобеков Б.Т., Эсенкулов Н.Ж., Жумабаев Р.А., Алыкеев И.Ж., Дмитриенко И.А., Раматов К.С., Абакирова Г.Б., Чимчикова М., К., Риферт К.П.** Программное обеспечение по определению рейтинга вузов. Государственная патентная служба. Свидетельство № 437, зарег. 30 ноября 2016 г.

Төрөбеков Бекжандын 05.13.01 “Тутумдук талдоо, маалыматты башкаруу жана иштеп чыгуу” адистиги боюнча **“Маалыматтык тутумдардын негизинде жогорку окуу жайын башкаруунун моделин иштеп чыгуу жана жүзөгө ашыруу”** темасындагы техника илимдеринин доктору деген илимий даражасына ээ болуу үчүн иштеп чыгарылган диссертациясынын

## **РЕЗЮМЕСИ**

**Негизги сөздөр:** жогорку окуу жайы (ЖОЖ), автоматташтырылган тутумдар, моделдештирүү, маалыматтык модель, алгоритм, маалымат технологиялары, ЖОЖдордун рейтинги, башкаруу, башкаруунун моделдери, билим берүүчүлүк ишмердүүлүк, окуу процесси, маалыматтык тутум.

Диссертациялык иш маалыматтык тутумдарды колдонуу менен жогорку окуу жайын башкаруунун моделдерин жана ыкмаларын иштеп чыгуу, изилдөө жана өркүндөтүү суроолоруна арналган. Билим берүү тутумун башкарууда теориянын жана тажрыйбанын негизинде негиз болуучу принциптер, методологиялар жана заманбап жожду моделдөө ыкмалары келтирилди.

Изилдөөнүн максатына ылайык төмөнкү негизги маселелер чечилди: жогорку билим берүү тутумун башкаруунун заманбап абалына талдоо; жожду башкаруунун ыкмалары менен моделдерине талдоо; инновациялык жождун моделдештирүү концепциясын иштеп чыгуу; инновациялык жождун аракетин көрсөтүүчү моделдер; жождордун билим берүүчүлүк иш-аракетин башкарууда негизги бизнес-процесстердин жана процесстердин классификациясы жана мүнөздөмөсү; жождордун өнүгүү стратегиясын иш жүзүнө киргизүү жана технологияларды иштеп чыгуу; жождордун рейтингин жана ПОКтун ишмердүүлүк рейтингинин моделин ишке ашыруу жана методологиясын иштеп чыгуу.

Маалыматтык тутумдардын негизинде жогорку билим берүү мекемесин башкаруу боюнча берилген сунуштардын натыйжалуулугун изилдөөнүн жыйынтыктары жана аларды колдонуу тастыктап турат.

## РЕЗЮМЕ

Диссертация Торобекова Бекжана на тему: **“Разработка и реализация моделей управления высшим учебным заведением на основе информационных систем”** на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 “Системный анализ, управление и обработка информации”.

**Ключевые слова:** высшее учебное заведение (ВУЗ), автоматизированные системы, моделирование, информационная модель, алгоритм, информационные технологии, рейтинг вузов, управление, модели управления, образовательная деятельность, учебный процесс, информационная система.

Диссертационная работа посвящена вопросам исследования, разработки и совершенствования методов и моделей управления высшим учебным заведением с использованием информационных систем. На основе теории и практики управления образовательными системами приведены основополагающие принципы, методологии и методы моделирования современным вузом.

В соответствии с целью исследования были решены следующие основные задачи: анализ современного состояния управления системной высшего образования; анализ методов и моделей управления вузом; разработка концепции моделирования инновационного вуза; разработка семейства ссылочных моделей, отражающих жизнедеятельность инновационного вуза; классификация и характеристика основных бизнес-процессов и процессов управления образовательной деятельности вузов; разработка технологии и реализация стратегии развития вузов; разработка методологии и реализация модели рейтинга деятельности ППС и рейтинга вузов.

Результаты исследований и их внедрения подтверждают эффективность предлагаемых рекомендаций по управлению высшим учебным заведением на основе информационных систем.

## SUMMARY

The scientific work of Torobekov Bekzhan on the theme: **"Development and implementation of models of management of higher education institutions on the basis of information systems"** for the degree of Doctor of Technical Sciences in specialty 05.13.01 "System analysis, management and processing of information."

**Keywords:** higher education institution, automated systems, modeling, information model, algorithm, information technologies, university rating, management, management models, educational activity, educational process, information system.

The thesis is devoted to research, development and improvement of methods and models of management of a higher educational institution using information systems. Based on the theory and practice of management of educational systems, the basic principles, methodologies and methods for modeling modern institutions of higher learning are presented.

In accordance with the purpose of the study, the following main tasks were solved: analysis of the current state of management of systemic higher education; analysis of methods and models of university management; the development of the concept of modeling an innovative university; the development of a family of reference models reflecting the vital activity of an innovative university; classification and characteristics of the main business processes and management processes of educational activity of universities; the development of technology and the implementation of the strategy for the development of universities; development of methodology and implementation of the rating model of the activity of the teaching staff and the rating of universities.

The results of the studies and their implementation confirm the effectiveness of the proposed recommendations on the management of higher education on the basis of information systems.

Төрөбеков Бекжан

**МААЛЫМАТТЫК ТУТУМДАРДЫН НЕГИЗИНДЕ ЖОГОРКУ  
ОКУУ ЖАЙЫН БАШКАРУУНУН МОДЕЛИН ИШТЕП ЧЫГУУ  
ЖАНА ЖҮЗӨГӨ АШЫРУУ**

Диссертациянын авторефераты

---

Басууга 3.11.2017. берилди. Форматы 60x84 1/16. Көлөмү 3,0 б.т.  
Офсеттик кагаз. Тиражы 50 даана. –тапшырык

---

Бишкек ш, Сухомлинов көч., 20. “Текник” ББ КМТУ  
т.: 54-29-43 e-mail: beknur@mail.ru