

УДК: 681.518+378

На правах рукописи

**Губин Константин Алексеевич**

**Исследование и разработка информационной системы «Офис-регистратор»**

**6М070300 – Информационные системы**

Реферат  
магистерской диссертации

Республика Казахстан  
Караганда, 2012

Работа выполнена в Карагандинском экономическом университете Казпотреб-  
союза

Научный руководитель: \_\_\_\_\_  
(подпись)

доктор технических наук,  
профессор  
Тен Т. Л.

Официальный оппонент:

кандидат технических наук,  
и. о. доцента  
Кинтонова А. Ж

**Құрылым және жұмыс көлемі.** Диссертациялық жұмыс кіріспеден, тізімінің төрт басшылар, көз және қосымша қолданылған шешімдері тұрады. Негізгі жұмыстың бір бөлігі 79 беттерде айтылған, 25 сурет, 42 формулаларда болады. Тізім қолданылған көз 22 көз болады.

**Кіріспеде** диссертацияның тақырыбының өзектілігі, сформулиро дәлелдеген - мақсат және зерттеудің есебінің вандары, исследова объект және зат белгілелген, диссертацияның негізгі ғылыми нәтижелері атап көрсетілген, шығарылған жариялаулар туралы зерттеу нәтижелер, Хабар-ошар ғылыми жаңалық және жаттығу маңыздылығы келтірілген.

**Бірінші** басшыда пәндік облыстың шолуы жасалған, кеңсенің қызметінің ұйымы жеке алғанда - тіркеуші, зерттеудің мәселесі белгілелген. Students Registratorдің Қазтұтынуодағы Қарағанды Экономикалық университетінің база жұмыс істейтін ақпараттық жүйесі қарап шыққан. Оның қадыры және кемшіліктерді анықталды. Программалық қамтамасыз етуді нарықтың барлауы орындаған, ЖООның қызметінің басқаруы бойынша ақпараттық жүйелердің шеңбері белгілеліп талқылаған. Қарастырылған ақпараттық жүйелердің айқындалған кемшіліктерінің талдауының нәтижелерінің негізінде қажеттілік және жұмыс істейтін жүйенің әбден жетілдіруін жол дәлелдеген. Қарай қолданылатын ақпараттық жүйеге бизнес- процесстерді реинжиниринг түсінік берілген.

**Екінші** басшыда есептің қойылуы сипатталған, құралдар, әдістердің шолуы өткізілген, жүйенің жобаланатын модулының жұмысының логикасы анықталған. үлгерімнің жазықтығындағы жұмыс істейтін жүйенің жұмысының алгоритмдары және олардың негізінде қарап шыққан жобаланатын модулдың жаңа алгоритмы жасалған. Сонымен бірге үлгі және үлгерімнің талдауын модулдың жасау қолданылатын технологиялар атап көрсетіліп талқылаған, және қойылған есептердің шешімінің жолы ұйымдастырған. Мәліметтердің ақпараттық ағындар және ақпараттық жүйенің құрылым суреттейтін үлгілері құрастырылған.

Ақпараттық жүйенің дейстующуюге кіргізілетін өзгерістерінің көлем және сипаты обозначенылар болды.

Диссертацияның **үшінші** басшысы ақпараттық жүйенің игерілген модулының сипаттамасына арналған. Орта, компоненттер және студенттердің қалдық білімдерінің бағаның есепке алуы бар үлгерімінің талдауын ішкі жүйенің орындауын шарты сипатталған.

Нақты мәліметтерге модулдың ресми түрде мақұлдауы өткізілген, нәтиже бекіткен, жұмыстың оң эффекті растаған.

**Төртінші** басшы жобаның тиімділігінің экономикалық негіздеуін қарайды. Кеңсе ақпараттық жүйенің ішкі жүйесінің өңдеуін қиындықтың анықтаулары үшін - тіркеуші, барлық негізгі кезеңдер және орындауы керек болған жұмыстардың түрлерінің тізімі қорытынды жасалады.

Инвестициялардың тиімділіктері баға ретінде осы әдістің іргелі салым мақсаттарының кеткен қаржының қайту мерзімін қаралады мерзімнің ұзақтығының анықтауында тұрады, қай жоба ішінде деп аталғанын, өз жұмыс

істейді. Кеткен қаржының қайту мерзімі есептеулерге сәйкес іргелі салым ақпараттық жүйенің енгізуі үшін өте тиімді болып табылған 11 айлар құрады.

Орындау барысында диссертациялық жұмыс алған негізгі нәтижелер **қорытындысында** құрастырады, және болуы мүмкін ары қарай зерттеулердің бағыттары адырады.

Сөздердің маңызды тізімі: кеңсе - тиімділіктің оқу прочесомы, факторлық талдау, алгоритм, академиялық мобилділік, экономикалық есептеуі, үйренуді технология, студенттердің үлгерімінің сыртқы бағасы, оқу барысының сапасының жоғарылатуы басқару бойынша ЖООмен ақпараттық жүйенің тіркеуші, оқу барысы, модулы, электрондық университет, басқару жүйесі, білімдердің қалдық бақылауы, бизнес- процесстер, ұсыныстың үлгерім, «Students Registrator», «AnResCRK»- тің талдауын жүйе, реинжинирингі.

### **Зерттеудің өзектілігі.**

Дәл қазір, жоғары оқу орыны үшін қағида болон процессінің бірі, ерекше мән, кеңсе қызметті алатын - тіркеуші білімдер несие технологиясы шарттарындағы. Кеңсе қызмет - тіркеуші мұндай бағыттармен бейнеленеді: оқу барысының ұйым және бақылауы, студенттердің әзірлеуін сапаны бақылау, аралық және қорытынды іскерлік сараптауды өткізуді ұйым және бақылау, зерттеу және білімнің сапасының жоғарылатуының мақсаты бар қолдану академиялық көрсеткіштері, қорытынды іскерлік сараптаулар, студенттердің білімдерінің бақылау кесіктері, санақ және статистикалық есеп беруді жүргізу. Ұқсас есептердің шешімі жұмыстың биік жылдамдығы, дәлдік және ақпараттың дұрыстығы өз кезегінде талап ететін мәліметтің үлкен көлемдері бар жұмысына апарады. Мұндай талаптар, сөз жоқ, осы пәндік облыстың автоматтандыруын қажеттіліктерге алып келеді. Автоматтандыру оқу барысындағы өзгерісте сезінуге жедел және икемді мүмкіндік береді, ЖООның жұмысының сапа және жылдамдығын үлкейтеді, оқу барысының сапасын жоғарылатады.

Дәл қазір, есептер, болатын оқу барысын басқару, ЖООларының көпшілігінде деңгейделер болып табылады үлкен қол ақпаратты өңдеуін құя түсуге нашар автоматты. ЖОО үшін қымбат бағалы істеуге болмайтын жүйелер программалық қамтамасыз ету қазіргі базарға, қорапты шешімдердің толық жоқтығында көбінесе болып табылады. Неткенмен жеткілікті - бірөңкей құрылымды, ЖООлардың көпшіліктері үшін болатын ортақ, әрбір мекемеде басқаруды ұйым, документ айналымы, оқу барысының жүргізуін өз ерекшелігінде болады қазіргі ақпараттық жүйелердің арасында тағы сол сияқтылар студенттердің үлгерімнің деңгейінің жоғарылатуы бойынша талдау және студенттердің қалдық білімдерінің бақылауының нәтижелерінің бағасының есебі және ұсыныстардың құрастыру шешуші бір де бір білдірмеген.

Зерттеулер **мақсат** оқу барысының сапаны басқаруы бойынша ұсыныс беруге мүмкіндік беретін қалдық білімдердің бағасының есепке алуы бар студенттерінің үлгерімінің талдауы бойынша ақпараттық жүйенің модулының өңдеуі болып табылады.

Қойылған мақсаттың табыстары үшін **есептердің нақтылы шеңбері** шешуге керек:

1 ) пәндік облысты зерттелсін және қазіргі жүйенің әлсіз тараптары айқындалу;

2 ) кеңсе бөлімімен - болатын тіркеушілердің есептерінің жазықтығындағы оқу ішкі жүйесінің автоматтандыруын үлгіні жобалау;

3 ) істестіктің Шанхай ұйымының елдерінің ЖООларының ақпараттық кеңістігі шек жұмыс істейтін үлгерімдер оқу барысының басқарудың автоматты (Айс ) ақпараттық жүйелерінің талдауы қарама-қайшы өткізу;

4 ) автоматтандыруды объектінің бизнес- процесстері реинжиниринг өткізілсін, атап айтқанда:

- қажетті қалдық білімдердің бақылауының нәтижелерді талдауын апаруға мүмкіндік беретін функционалмен Students Registrarдің қазіргі жүйесіне істету;

- студенттің үлгерімінің реттеуі бойынша ұсынысты шығарылсын және жаңалықтың оң эффектіні растау.

5 ) кеңсе бөлімінің жұмысының жылдамдық және сапасы, салдарда үлкейтсін оқу барысының сапасын не көтеріледі.

**Зерттеулер нысана** ретінде кеңсе қызметті сөз сөйлейді - Қазтұтынуодағы Қарағанды Экономикалық университетінің тіркеушісі.

**Зерттеулер зат** оқу барысы болып табылады.

**Зерттеудің әдістері.** Жұмыстар процессте жаппай қызмет көрсету, пропорционал бөлу және үлестік қатысуды әдісті факторлық талдауды есептеудің әдістемесі моделдеу әдістері теория негізінде қолданылды.

**Зерттеу нәтижелер.** Негізде өткізілген зерттеу осы пәндік облыстың жұмыс істейтін ақпараттық жүйесінің кемшіліктері айқындалған. Студенттердің қалдық білімдерінің есепке алуы бар үлгерімнің талдауын алгоритмді кемшіліктер есепке ала жасалды. AnResCRKтың модулы, негізіне талдауды игерілген алгоритмын жатқан Students Registrarдің ақпараттық жүйесі жасалған. Модул үлгерімнің талдауын өткізу және бағдарлаушы ұсыныстардың беруі үшін арналған.

**Ғылыми жаңалық.**

Диссертациялық жұмыстың ғылыми жаңалығы студенттердің қалдық білімдерінің бақылауының нәтижелерінің барлау өткізуінде, және алған мәліметтердің негізі, оқу барысының динамикасының жоғарылатуының есептерінің шешімінің қамтамасыз етуінде болады. Зерттеудің ғылыми жаңалығы емтихан алатын пәндер бойынша қорытынды бағалардың орташа мәнін қолданатын және студенттің ортақ табыстарының көрсеткіші ретінде қалдық білімдердің бақылауының нәтижелері, немесе студенттің емтихан алатын пәндері бойынша білімдердің қалдық бақылау және ағымдағы қорытынды бақылауына бағаны теңестіруге болатын емтихан алатын пәндер бойынша қорытынды бағалардың орташа мәнін қолданатын және студенттің ортақ табыстарының көрсеткіші ретінде қалдық білімдердің бақылауының нәтижелері, немесе студенттің емтихан алатын пәндері бойынша білімдердің қалдық бақылау және ағымдағы қорытынды бақылауына бағаны теңестіруге

болатын тұрақтанады. Салыстырмалы талдауды нәтиже соңғы жағдайда білімдерінің оқушы деңгейлерді теңестіруін коррекциясы үшін қолдануға болады.

**Ғылыми және жаттығу маңыздылығы.** Диссертациялық зерттеудің жаттығу маңыздылығы салыстырмалы және факторлық талдауды әдістерді зерттеуді негізде өткізу пәндер бойынша студенттің оқу табыстары және қорытынды бағалардың Сыртқы бағаның тәуелсіз бақылаудың нәтижелерді талдауын өткізуі шеңберінде іске асыратын программалық қамтамасыз ету жасалғандығында.

Игерілген программалық модуль дәл осылай оқу барысының менеджментінің саясатын салып немесе реттелуге мүмкіндік беретін есеп беру құжаттарын қалыптастырады.

Жұмыстың нәтижелері кеңсе бөлімдерінде қолданылады - Қазтұтынуодағы Қарағанды Экономикалық университетінің тіркеушісі.

**Жариялаулар.** Диссертациялық жұмыстың негізгі ережелері 0, 65 баспа табақтың ортақ көлемінің 3 жариялалған ғылыми жұмыстарында қайтарған.

**Структура и объем работы.** Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованных источников и приложения. Основная часть работы изложена на 79 страницах, содержит 25 рисунков, 42 формул. Список использованных источников содержит 22 источника.

Во **введении** обоснована актуальность темы диссертации, сформулированы цель и задачи исследования, обозначены объект и предмет исследования, перечислены основные научные результаты диссертации, приведены научная новизна и практическая значимость результатов исследования, сведения о изданных публикациях.

В **первой главе** произведен обзор предметной области, в частности, организация службы Офис-регистратора, обозначены проблемы исследования. Рассмотрена информационная система «Students Registrator», действующая на базе Карагандинского экономического университета Казпотребсоюза. Были определены ее достоинства и недостатки. Выполнен мониторинг рынка программного обеспечения, обозначен и проанализирован круг информационных систем по управлению деятельностью вуза. На основе результатов анализа выявленных недостатков рассмотренных информационных систем обоснована необходимость и пути совершенствования действующей системы. Дано понятие реинжиниринга бизнес-процессов применительно к используемой информационной системе.

Во **второй главе** описана постановка задачи, проведен обзор средств, методов, определена логика работы проектируемого модуля системы. Рассмотрены алгоритмы работы действующей системы в плоскости успеваемости и на их основе разработан новый алгоритм проектируемого модуля. Также перечислены и проанализированы модели и технологии, применяемые при создании модуля анализа успеваемости, и сформирован путь решения поставленных задач. Построены модели данных, описывающие информационные потоки и структуру информационной системы.

Были обозначены объем и характер вносимых изменений в действующую информационную систему.

**Третья глава** диссертации посвящена описанию разработанного модуля информационной системы. Описаны среда, компоненты и условия выполнения подсистемы анализа успеваемости с учетом оценки остаточных знаний студентов.

Проведена апробация модуля на реальных данных, закреплён результат, подтвержден положительный эффект работы.

**Четвертая глава** рассматривает обоснование экономической эффективности проекта. Для определения трудоемкости разработки подсистемы информационной системы Офис-регистратора, составляется перечень всех основных этапов и видов работ, которые должны быть выполнены.

В качестве оценки эффективности инвестиций рассматривается срок окупаемости капитальных вложений. Цель данного метода состоит в определении продолжительности периода, в течение которого проект будет работать, что называется, «на себя». Согласно расчетам срок окупаемости капитальных вложений составил 11 месяцев, что для внедрения информационной системы

является крайне выгодным.

В **заключении** формулируются основные результаты, полученные в ходе выполнения диссертационной работы, и выделяются возможные направления дальнейших исследований.

**Перечень ключевых слов:** офис-регистратор, учебный процесс, модуль информационной системы, электронный университет, система управления вузом, остаточный контроль знаний, система анализа успеваемости, «Students Registrar», «AnResCRK», реинжиниринг бизнес-процессов, рекомендации по управлению учебным прочесом, факторный анализ, алгоритм, академическая мобильность, расчет экономической эффективности, технология обучения, внешняя оценка успеваемости студентов, повышение качества учебного процесса.

#### **Актуальность исследования.**

В настоящее время, в условиях кредитной технологии образования, как одного из принципов болонского процесса, особое значение для высшего учебного заведения, имеет служба Офис-регистратора. Деятельность Офис-регистратора характеризуется такими направлениями, как: организация и контроль учебного процесса, контроль качества подготовки студентов, организация и контроль проведения промежуточной и итоговой аттестации, изучение и использование академических показателей с целью повышения качества образования, итоговых аттестаций, контрольных срезов знаний студентов, ведение статистики и статистической отчетности. Решение подобных задач сводится к работе с большими объемами информации, что в свою очередь требует высокой скорости работы, точности и достоверности информации. Такие требования, несомненно, приводят к необходимости автоматизации данной предметной области. Автоматизация позволит оперативно и гибко реагировать на изменения в учебном процессе, увеличит качество и скорость работы вуза, повысит качество учебного процесса.

В настоящее время, задачи, решаемые на уровне управления учебным процессом, в большинстве вузов являются слабо автоматизированными с большой долей ручной обработки информации. Существующие на рынке программного обеспечения системы, зачастую являются непозволительно дорогостоящими для вуза, при полном отсутствии «коробочных» решений. Несмотря на достаточно-однотипную структуру, являющейся общей для большинства вузов, у каждого заведения имеется своя специфика организации управления, документооборота, ведения учебного процесса и т.п. Среди существующих информационных систем не обнаружено ни одной, решающей задачу анализа и оценки результатов контроля остаточных знаний студентов и формированию рекомендаций по повышению уровня успеваемости студентов.

**Целью** исследования является разработка модуля информационной системы по анализу успеваемости студентов с учетом оценки остаточных знаний, которая позволит дать рекомендации по управлению качеством учебного процесса.

Для достижения поставленной цели необходимо решить определенный **круг задач:**



1) исследовать предметную область и выявить слабые стороны существующей системы;

2) спроектировать модель автоматизации учебной подсистемы в плоскости задач, решаемых отделом Офис-регистратора;

3) Провести анализ автоматизированных информационных систем (АИС) управления учебным процессом в разрезе успеваемости, действующих в пределах информационного пространства вузов стран Шанхайской организации сотрудничества;

4) Провести реинжиниринг бизнес-процессов объекта автоматизации, а именно:

- наделить существующую систему «Students Registrator» необходимым функционалом, позволяющим провести анализ результатов контроля остаточных знаний;

- вывести рекомендации по регулированию успеваемости студента и подтвердить положительный эффект нововведения.

5) увеличить скорость и качество работы отдела Офис-регистратора, в следствии чего повысится качество учебного процесса.

В качестве **объекта исследования** выступает служба Офис-регистратора Карагандинского экономического университета Казпотребсоюза.

**Предметом исследования** является учебный процесс.

**Методы исследования.** В процессе работы использовались методы моделирования на основании теории массового обслуживания, методика расчета факторного анализа способом пропорционального деления и долевого участия.

**Результаты исследования.** На основании проведенного исследования были выявлены недостатки действующей информационной системы данной предметной области. Учитывая недостатки, был разработан алгоритм анализа успеваемости с учетом остаточных знаний студентов. Создан модуль «AnResCRK», информационной системы «Students Registrator», в основу которого лег разработанный алгоритм анализа. Модуль предназначен для проведения анализа успеваемости и выдачи управляющих рекомендаций.

**Научная новизна.**

Научная новизна диссертационной работы заключается в проведении мониторинга результатов контроля остаточных знаний студентов, и на основе полученных данных, обеспечении решения задач повышения динамики учебного процесса. Научная новизна исследования основывается на том, что можно использовать среднее значение итоговых оценок по экзаменуемым дисциплинам и результатов контроля остаточных знаний, как показателей общих достижений студента, или сравнивать оценку за остаточный контроль и текущий итоговый контроль знаний по экзаменуемым дисциплинам студента. В последнем случае результат сравнительного анализа можно использовать для коррекции и выравнивания уровня знаний обучаемого.

**Научная и практическая значимость.** Практическая значимость диссертационного исследования заключается в том, что на основе исследования методами сравнительного и факторного анализа разработано программное

обеспечение, реализующее проведение анализа результатов независимого контроля «Внешняя оценка учебных достижений студента» и итоговых оценок по дисциплинам в рамках проведения.

Так же разработанный программный модуль формирует отчетные документы, позволяющие строить или регулировать политику менеджмента учебного процесса.

Результаты работы используются в отделе Офис-регистратора Карагандинского экономического университета Казпотребсоюза.

**Публикации.** Основные положения диссертационной работы отражены в 3 опубликованных научных работах общим объемом 0,65 печатных листа.

**The structure and amount of work.** The thesis is composed of introduction, of, four chapters, conclusions, list of references and applications. Most of the work presented on 79 pages, contains 25 Figures, 42 formulas. List of references contains 22 sources.

In **the introduction** the urgency of dissertation topics, formulated the aim and objectives of the study, identified the object and subject of study, are the main scientific results of the thesis, given the scientific novelty and practical importance of the research results, information on the published literature.

In **the first chapter** reviewed the subject area, in particular, the service organization, registrar office, identified the problem of the study. We consider the information system «Students Registration», acting on the basis of the Karaganda Economic University by Kazpotrebsoyuza. Identified its strengths and weaknesses. Completed monitoring software market, labeled and analyzed range of information management systems of the university. Based on the analysis of the identified deficiencies discussed the necessity of information systems and ways of improving the existing system. Given the concept of reengineering business processes used in relation to the information system.

The **second chapter** describes the formulation of the problem, review the means, methods, defined logic module designed system. The algorithms of the current system in the plane of achievement and on their basis, a new algorithm designed module. Also listed and analyzed the model and the technology used to create performance analysis module, and the path formed by the task. We construct a data model describing the structure of information flows and information systems.

It was volume and nature of the changes in the action of an information system.

The **third chapter** of the thesis is devoted to the description of the developed module information system. We describe the environment and conditions of the components of the subsystem performance analysis based on an assessment of students' knowledge of the residual. The functional module is divided into two components. The first implements the entry into the database of student evaluations of control (manual and regulated by scanning a document format, MS Word). The second implements the subsystem performance analysis and issue management recommendations. The analysis is performed in such sections as the university, faculty, student and the student group.

The **approbation of the module** on real data, the result is fixed, confirmed the positive effect of work.

The **fourth chapter** examines the economic rationale for the effectiveness of the project. To determine the complexity of the development of sub-office information systems registrar, compiled a list of all key stages and kinds of work that must be met.

As an evaluation of the effectiveness of investments is considered payback of capital investment goal of this method consists in determining the length of the period during which the project will work, they say, "for myself." According to calculations, the payback period of capital investment was 11 months, to implement an information system is extremely profitable.

In conclusion, the main results obtained in the course of the thesis, and highlights possible directions for future research.

**List of keywords:** office receptionist, the learning process, the module information system, electronic university, the control system by-Thus, the residual control of knowledge, the system performance analysis, «Students Registration», «AnResCRK», reengineering business processes, advice on management training webs, factor analysis, algorithm, academic mobility, cost efficiency, technology training, external evaluation of student performance, improving the quality of the educational process.

**The relevance of the study.**

Currently, credit technology in education as one of the principles of the Bologna process, of particular importance to the university, has Service Office registrar. Activities Office, the Registrar is characterized by such directions as: organization and control of the educational process, quality control, training of students, organization and control of intermediate and final testing, research and academic use of indicators in order to improve the quality of education, the final assessment, and control sections of the students' knowledge, management statistics and statistical reporting. The solution of such problems is reduced to working with large amounts of information, which in turn requires a high speed, accuracy and reliability of the information. Such requirements will undoubtedly lead to the necessity of automation of this domain. Automation will swiftly and flexibly responds to changes in the learning process, increase quality and speed of high school, improve the quality of the educational process.

At present, the problems solved at the level of learning management, most universities are poorly automated manual with a great deal of information processing. Existing software market system, are often prohibitively expensive for the university, in the absence of "packaged" solutions. Despite the quite-the same type of structure, which is common to most universities, each institution has its own specific organization of management, document management, management of the educational process, etc. Among the existing information systems were found not one, solving the problem of analysis and evaluation of residual control of students' knowledge and the development of recommendations to improve student performance.

**The aim** of the study is to develop a module of the information system to analyze student performance based on an assessment of residual knowledge which makes recommendations on quality management of educational process.

To **achieve this goal** it is necessary to solve a specific range of tasks:

- 1) to explore the subject area and to identify the weaknesses of existing systems;
- 2) design automation model of educational subsystem in the plane of the problems solved by the department office, the registrar;
- 3) Conduct analysis of automated information systems (AIS) management process in the context of performance, operating in the information space University of the Shanghai Cooperation Organization;
- 4) Carry out re-engineering of business processes automation object, namely:

- Give the current system «Students Registration» required functionality, which allows transporting analysis of the results of residual control of knowledge;
- To bring recommendations to regulate student achievement and underconfirm the positive effect of innovation.

5) increase the speed and quality of the Office of the Registrar, in consequence of which improve the quality of the educational process.

As **the object of research** is the office of the Registrar Office of the Karaganda Economic University by Kazpotrebsoyuza.

**Subject of study is a learning process.**

**Method research.** In the process of modeling techniques were used based on queuing theory, method of calculation of the factor analysis method of apportionment and equity.

**The results of the study.** Based on this study have been identified deficiencies of the current information system for a given subject area. Given the drawbacks, has been developed analysis algorithm performance, taking into account the residual knowledge of the students. Created module «AnResCRK», an information system «Students Registration», which formed the basis of analysis developed algorithm. This module is designed to analyze the performance and output of control recommendations.

**The scientific novelty.**

Scientific novelty of the thesis is to conduct monitoring of residual control of students' knowledge and on the basis of the data, providing solutions to problems of improving the dynamics of the learning process. The scientific novelty of the research is based on the fact that you can use the average value of the final estimates for examinees of the results of control subjects and residual knowledge, as indicators of overall achievements of the student, or to compare the assessment of residual control and the current knowledge on the final control of the student examinees disciplines. In the latter case, the result of comparative analysis can be used to correct alignment and level of student's knowledge.

**The scientific and practical importance.** The practical importance of gravitational research thesis is that, based on a comparative study of methods and factor analysis, developed software that implements the analysis of the results of independent monitoring, "External evaluation of the academic achievements of students' final grades, and the disciplines within the holding.

Also developed software module generates accounting documents which allow building or adjusting the management policies of the educational process.

The **results** are used in the department office, the registration of the Karaganda Economic University by Kazpotrebsoyuza.

**Publications.** The main provision of the thesis is reflected in three published scientific papers totaling 0.65 printed sheets.