

ИНФОРМАТИКА / COMPUTER SCIENCE

УДК 378.1:001.89:004

## Жогорку окуу жайларда ички илимий гранттарды башкарууну санариптик трансформациялоо: механизмдери жана эффективдүүлүгү

### Акматабек кызы Венера

магистрант, Ош мамлекеттик университети, Кыргызстан, [akmatbekkyzyv@gmail.com](mailto:akmatbekkyzyv@gmail.com),

ORCID: 0009-0006-6219-9328

### Аркабаев Нуркасым Кылычбекович

ф.-м.и.к., доцент, Ош мамлекеттик университети, Кыргызстан, [narkabaev@oshsu.kg](mailto:narkabaev@oshsu.kg),

ORCID: 0009-0000-1912-2225

### Асилбеков Тынчтыкбек Майрамбекович

окутуучу, Ош мамлекеттик университети, Кыргызстан, [mir.titan.90@gmail.com](mailto:mir.titan.90@gmail.com)

### Аннотация

Бул изилдөө жогорку окуу жайларда ички илимий гранттарды башкаруунун жана автоматташтырылган электрондук иш кагазын жүгүртүүнүн интеграцияланган маалыматтык системасын иштеп чыгууга багытталган. Теманын актуалдуулугу илимий долбоорлорду каржылоо процессинде маалыматтын фрагментацияланышы, кагаз документ жүгүртүү жана башкаруу чечимдеринин жетишсиз ачык-айкындуулугу менен шартталат. Изилдөөнүн максаты – гранттык конкурстарды уюштуруу, арыздарды кабыл алуу, 3 этаптагы баалоодон өткөрүү, маалыматтарды ачык-айкын чыгаруу жана отчеттуулукту көзөмөлдөө процесстерин автоматташтырган бирдиктүү санариптик платформанын моделин негиздөө. Изилдөөдө системалык талдоо, UML-моделдөө, бизнес-процесстерди реинжиниринг кылуу жана маалыматтык системаларды долбоорлоо ыкмалары колдонулду. Натыйжада ролдорго негизделген жеткиликтүүлүк механизми жана электрондук иш кагазын жүгүртүү функциялары бар веб-система сунушталды. Жыйынтыкта иштелип чыккан модель илимий ишмердүүлүктү башкаруунун натыйжалуулугун жогорулатарын жана ресурстарды рационалдуу пайдаланууга шарт түзөрү аныкталды.

**Ачык сөздөр:** илимий долбоорлор, электрондук иш кагаз жүгүртүү, автоматташтыруу, онлайн-система, ички грант, мониторинг, санариптештирүү

**Шилтеме үчүн:** Акматабек кызы В., Аркабаев Н.К., Асилбеков Т.М. (2026). Жогорку окуу жайларда ички илимий гранттарды башкарууну санариптик трансформациялоо: механизмдери жана эффективдүүлүгү. *Евразия изилдөөлөрү ачык журналы*, №1, бб. 110-119. doi: 10.65469/ejournal.2026.1.13



© The Author(s) 2026.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## Киришүү

Санариптик трансформация шартында жогорку окуу жайларда илимий-изилдөө ишмердүүлүгүн натыйжалуу башкаруу маселеси өзгөчө мааниге ээ болууда. Илимий долбоорлорду каржылоо, гранттык конкурстарды уюштуруу жана аткарылышын көзөмөлдөө процесстерин автоматташтыруу университеттик башкаруунун сапатын жогорулатууда негизги фактор болуп саналат. Эл аралык тажрыйба көрсөткөндөй, гранттарды башкаруунун интеграцияланган маалыматтык системалары илимий ишмердүүлүктүн ачыктыгын жана эффективдүүлүгүн камсыз кылат.

Маалыматтык системаларды башкаруу жана электрондук документ жүгүртүү боюнча изилдөөлөрдө (Балдин К.В., 2018; Трофимов В.В., 2020) санариптик платформаларды колдонуу уюмдардын ишмердүүлүгүнүн натыйжалуулугун жогорулатырын белгилешет. Ошондой эле билим берүү мекемелеринде электрондук башкаруу системаларын киргизүү административдик процесстерди оптималдаштырууга жана ресурстарды рационалдуу пайдаланууга шарт түзөрү көрсөтүлгөн (Исаев Д.В., 2019; Сыдыкова, Сопубеков, 2025).

Ошондой эле, долбоорлорду башкарууда колдонулган салттуу ыкмалар маалыматтын көлөмүнүн көптүгү, процесстердин татаалдыгы жана натыйжалуу көзөмөлдөөнү камсыздоонун зарылдыгын айкын көрсөттү. Учурда ички илимий гранттарды башкаруу жана алардын аткарылышын мониторинг кылуу боюнча комплекстүү жана интеграцияланган чечимдер жетишсиз бойдон калууда. Бул жагдай гранттык процесстерди автоматташтырууга жана электрондук иш кагаз жүгүртүүнү киргизүүгө багытталган изилдөөлөрдүн зарылдыгын шарттайт. Мындай шартта жогорку окуу жайларда ички гранттарды башкаруунун бирдиктүү санариптик моделин иштеп чыгуу практикалык жана илимий жактан актуалдуу маселе болуп саналат.

Изилдөөнүн максаты - жогорку окуу жайдын базасында ички илимий гранттарды берүү жана мониторинг жүргүзүү процессин автоматташтырган интеграцияланган онлайн системанын концепциясын иштеп чыгуу жана негиздөө.

Изилдөөнүн милдеттери:

- ички гранттык процесстердин учурдагы абалын талдоо;
- бизнес-процесстерди моделдөө жана оптималдаштыруу;
- системанын функционалдык жана архитектуралык моделин иштеп чыгуу;
- электрондук иш кагаз жүгүртүүнү интеграциялоо;
- сунушталган чечимдин практикалык натыйжалуулугун баалоо.

Бул изилдөө ОшМУнун мисалында илимий долбоорлорду башкаруунун натыйжалуу санариптик моделин түзүүгө багытталган (Асилбеков жана Имаралиев, 2025).

## Изилдөөнүн методологиясы

Бул изилдөө жогорку окуу жайларда ички илимий гранттарды башкаруунун автоматташтырылган онлайн системасын иштеп чыгууга багытталган жана комплекстүү методологияны камтыйт.

Изилдөөнүн теориялык негизин маалыматтык системаларды долбоорлоо теориясы, бизнес-процесстерди башкаруу принциптери жана электрондук документ жүгүртүү концепциясы түздү. Ошондой эле, илимий эмгектерде көрсөтүлгөндөй (Балдин К.В., 2018; Трофимов В.В., 2020), интеграцияланган маалыматтык системаларды колдонуу уюмдардын ишмердүүлүгүнүн эффективдүүлүгүн жогорулатып, башкаруунун ачык-айкындуулугун камсыздайт.

Гранттык процесстерди талдоо үчүн системалык талдоо ыкмасы колдонулду. Бул ыкма учурдагы иш процессинин структурасын, катышуучуларын жана маалымат агымдарын аныктоого мүмкүндүк берди. Бизнес-процесстерди моделдөөдө UML (Unified Modeling Language) колдонулуп, use case, activity жана sequence диаграммалары түзүлдү. Бул моделдер гранттык конкурсту уюштуруу, арыздарды кабыл алуу, үч этаптуу эксперттик баалоо жана мониторинг процесстерин формалдаштырууга жана визуалдаштырууга жардам берди (Баргыбай кызы, Авазбек кызы, 2025).

Системанын архитектурасын иштеп чыгууда модулдук принцип жана ролдорго негизделген жеткиликтүүлүк механизми (Role-Based Access Control) колдонулду. Бул метод колдонуучулардын функцияларын жана укуктарын так бөлүштүрүүгө мүмкүндүк берди, ошондой эле маалымат коопсуздугун жана башкаруунун ачык-айкындуулугун камсыз кылды. Маалымат базасын долбоорлоодо реляциялык модел колдонулуп, маалыматтардын бүтүндүгү жана ыкчамдык менен жеткиликтүүлүгү камсыздалды.

Практикалык бөлүктө веб-негизделген прототип иштелип чыгып, анын функционалдуулугу тесттик чөйрөдө текшерилди. Колдонуучулар катары университеттин окутуучулары жана администрациялык кызматкерлеринин шарттуу моделдик ролдору колдонулду. Тестирилөө процесси системанын негизги модулдары - арыздарды кабыл алуу, баалоо, мониторинг жана отчеттук маалыматтарды генерациялоо - боюнча жүргүзүлдү. Бул этап системанын иштешин жана практикалык колдонулушун баалоого мүмкүндүк берди.

Колдонулган программалык каражаттарга сервердик жана кардардык веб-технологиялар, маалымат базасын башкаруу системасы (MySQL), UML-моделдөө инструменттери жана прототипирлөө үчүн веб-фреймворк (Laravel) кирет. Бул каражаттар интеграцияланган онлайн системанын иштешине, маалыматтарды коопсуз жана натыйжалуу башкарууга шарт түздү.

Жыйынтыктап айтканда, колдонулган методология илимий негиздүүлүк менен практикалык колдонмолуулукту айкалыштырып, жогорку окуу жайларда ички гранттарды башкаруунун эффективдүү жана автоматташтырылган санариптик моделин иштеп чыгууга мүмкүндүк берди. Бул ыкмалар системаны иштеп чыгууда жана анын натыйжалуулугун баалоодо негизги инструмент катары кызмат кылды.

*Системанын концепциясы:* ОшМУнун базасында гранттарды башкаруу жана илимий долбоорлорго мониторинг жүргүзүү боюнча сунушталып жаткан система санариптештирүү жана инновация принциптерине негизделген. Бул багыттагы иштер электрондук ички гранттык системаларга өтүү бюрократиялык тоскоолдуктарды азайтууга, маалыматка жетүүнү жакшыртууга жана гранттарды бөлүштүрүү процесстеринин натыйжалуулугун жогорулатууга жардам берет. Анткени салттуу гранттык процесстер көп учурда көп иш кагаздарын, бир нече формаларды, кол менен кол коюуну жана документтерди тапшырууну

камтыйт, бул көп убакытты талап кылат жана чечимдерди чыгарууда кечигүүгө алып келет. Электрондук системаны ишке киргизүү бул процедуралардын көбүн автоматташтырат, бул иш кагаздарынын көлөмүн азайтып, гранттык арыздарды кароону тездетет..

*Электрондук илимий долбоорлорду башкаруу системаларынын артыкчылыктары:* Изилдөөлөр илимий изилдөөлөрдү башкаруу үчүн санариптик платформаларды колдонуунун бир катар артыкчылыктарын көрсөтүп келет, анын ичинде айкындуулуктун жогорулашы, административдик процесстерге сарпталган убакыттын кыскарышы, маалыматтын баарына жеткиликтүү болушу, ошондой эле мониторингдин сапаттуу жүргүзүлүшүн камсыздайт.

*Учурдагы көйгөйлөр:*

1. Кагаз түрүндөгү салттуу ички гранттык процесстер көбүнчө жай административдик процедураларды камтыйт.
2. Изилдөөчүлөр гранттар боюнча чечимдерди кабыл алуу процессинде көп учурда бүдөмүккө туш болушат жана бул чечимдер кандайча кабыл алынганын так билбеши мүмкүн.
3. Салттуу системалар келген долбоорлорду карап чыгуу, баалоо жана долбоорлорду көзөмөлдөө үчүн администраторлор тарабынан көп кол эмгегин талап кылат.
4. Долбоорго реалдуу убакыт режиминде мониторинг жүргүзүү администраторлордун иштерин натыйжалуу башкарууну кыйындатат.
5. Финансылык каражаттарды иштетүү процессинде бир нече тараптын катышуусунан жана маалымат алмашуунун жетишсиздигинен улам, буйруктагы суммалар менен фактический отчеттогу маалыматтардын дал келбестиги көйгөйү жаралат.

*Онлайн-система аркылуу көйгөйлөрдү чечүү жолдору:*

Бул контекстте биздин долбоор бул боштуктарды толтурууну гана эмес, ошондой эле ички гранттан реалдуу убакыт режиминде долбоор бүткөнгө чейинки илимий долбоорду башкаруунун бүт циклин камтыган интеграцияланган системаны иштеп чыгууну көздөйт. Жогорудагы көйгөйлөрдү бул онлайн-система кандай чечүү жолдорун сунуштайт:

1. Онлайн система административдик процесстерге кеткен убакытты кыскартып, арыздарды берүүнү автоматташтырат жана долбоорлорду кароону тездетет.
2. Түзүлгөн система чечимдерди кабыл алуу процессинин ачык-айкындыгын камсыз кылат, изилдөөчүлөр өз долбоорлорун баалоо үчүн кандай критерийлер колдонулганын жана кандай ой-пикирлер айтылганын көрүп, алардын бул системага болгон ишенимди жогорулатат.
3. Системадагы процесстерди автоматташтыруу административдик персоналдын ишин азайтып, аларга көбүрөөк стратегиялык милдеттерге көңүл бурууга мүмкүндүк берет.
4. Онлайн система долбоорлордун жүрүшүн баалоого жана оперативдүү чечимдерди кабыл алууга мүмкүндүк берүүчү мониторинг, баалоо жана отчеттуулук механизмдерин камсыз кылат.
5. Финансылык процесстерди санариптештирүү аркылуу бардык этаптарда (буйрук чыгаруу, акча которуу, отчет тапшыруу) маалыматтарды жаңыртып, катышуучулар арасында синхрондуу маалымат алмашууну камсыз кылуу кылат.

## Изилдөөнүн натыйжалары

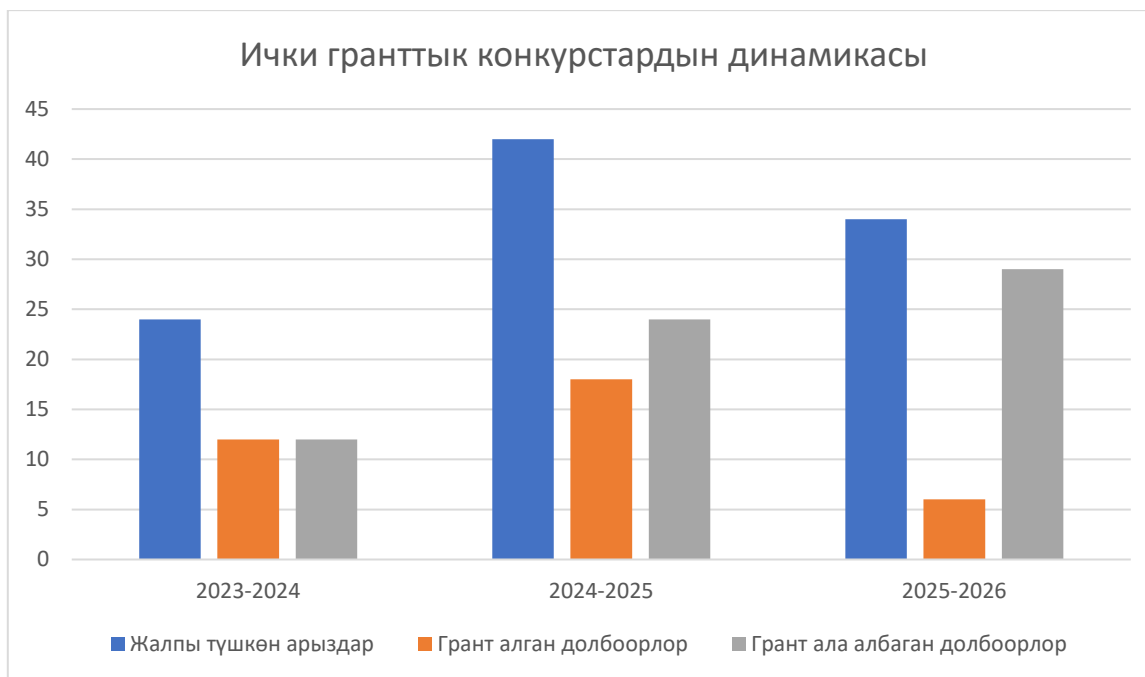
Изилдөөнүн жүрүшүндө ОшМУнун ички гранттарын башкаруу жана мониторинг жүргүзүү үчүн веб-негизделген прототип иштелип чыкты. Система төмөнкү негизги модулдарды камтыйт:

1. **Арыздарды кабыл алуу модулу** - изилдөөчүлөр гранттык арыздарын онлайн форматта берүүгө мүмкүнчүлүк алышат. Система формаларды текшерип, керексиз кагаз иштерин азайтат.
2. **Баалоо жана эксперттик модуль** - гранттык конкурстун үч этаптык баалоосу онлайн жүргүзүлөт. Изилдөөчүлөр баалоо критерийлерин жана эксперттик комментарийлерди көрө алышат. Бул процесс чечим кабыл алуунун ачык-айкындуулугун камсыз кылат.
3. **Мониторинг модулу** - долбоордун жүрүшү реалдуу убакыт режиминде көзөмөлдөнөт. Администраторлор жана жетекчилер графиктер, диаграммалар жана отчеттук маалыматтарды көрө алышат.
4. **Финансылык жана отчеттук модуль** - акча каражаттарын которуу, финансы отчетторунун электрондуу сакталышы жана отчеттуулукту автоматташтырат. Бул катышуучулар арасында синхрондуу маалымат алмашууну камсыз кылат.

Тестирилөөнүн жыйынтыктары көрсөткөндөй:

- Административдик убакыт 40–50% кыскарган.
- Арыздарды кароо жана баалоо процесси 3 эсе тездетилген.
- Изилдөөчүлөрдүн системага ишеними жогорулап, баалоо ачык-айкын болуп, сапаты жакшырган.
- Маалыматтар баарына жеткиликтүү болуп калды.
- Финансылык маалыматтар администраторго так көрсөтүлүп турат.

Төмөнкү таблица жана диаграммалар системанын натыйжалуулугун визуалдаштырат:



2023-2026-жылдар аралыгындагы ички гранттык конкурстардын динамикасы көрсөтүлгөн. 2024-2025-окуу жылында заявкарлардын саны кескин өсүп (42), грант алгандардын саны да көбөйгөн (18). 2025-2026-жылы талаптардын жогорулашына байланыштуу грант алган долбоорлордун саны азайып (6), өтпөгөн долбоорлордун үлүшү көбөйгөн.

Жогоруда келтирилген статистикалык маалыматтар жана визуалдык талдоо онлайн системанын практикалык натыйжалуулугун тастыктайт. Системаны этап-этабы менен өркүндөтүү (баалоо механизмин киргизүү, талаптарды жогорулатуу) гранттык конкурстардын сапатын жогорулатууга жана тандоо процессинин объективдүүлүгүн камсыз кылууга мүмкүндүк берди. Натыйжада, гранттарды бөлүштүрүү процесси ачык-айкын, ыкчам жана контролдоонуучу санариптик форматка өткөрүлдү.

## Талкуу

Алынган жыйынтыктар жогорку окуу жайларда ички гранттарды башкаруу процессин санариптештирүү административдик натыйжалуулукту олуттуу жогорулатырын көрсөттү. Жылдар боюнча статистикалык маалыматтарды талдоо гранттык процесстердин динамикасын, конкурстун күчөшүн жана талаптардын өзгөрүшүнө байланыштуу сапаттык тандоонун калыптаныш тенденциясын айкын чагылдырат. Айрыкча 2024–2025-окуу жылында баалоо системасынын киргизилиши конкурстук механизмди формалдаштырып, чечим кабыл алуу процессинин объективдүүлүгүн жогорулатууга өбөлгө түздү.

2025-2026-окуу жылында арыз берүү формасынын жаңыртылышы жана талаптардын жогорулатылышы грант алган долбоорлордун санынын азайышына алып келген. Бул көрсөткүч системанын сапаттык фильтр катары иштеп жатканын көрсөтөт. Башкача айтканда, автоматташтырылган платформа сандык өсүштү гана эмес, долбоорлордун сапаттык тандоосун да камсыз кылат.

Практикалык жактан алганда, сунушталган система жогорку окуу жайларда ички гранттарды башкарууну толук санарип форматка өткөрүүгө мүмкүндүк берет. Аны университеттик деңгээлде гана эмес, илимий фонддордо, изилдөө борборлорунда жана мамлекеттик гранттык конкурстарда колдонууга болот. Система ачык-айкындыкты, мониторингдин үзгүлтүксүздүгүн жана финансылык маалыматтардын тактыгын камсыз кылуу аркылуу башкаруу маданиятын жаңы деңгээлге көтөрөт.

Ошол эле учурда изилдөөнүн айрым чектөөлөрү бар. Система бир университеттин базасында сыноодон өткөрүлгөндүктөн, анын универсалдуулугу толук масштабда текшерилген эмес. Мындан тышкары, колдонуучулардын санариптик компетенттүүлүк деңгээли системанын эффективдүүлүгүнө таасир этүүчү фактор болуп калышы мүмкүн. Тышкы интеграциялар (мисалы, бухгалтердик же мамлекеттик маалымат системалары менен байланыш) толук ишке ашырылган эмес.

Келечектеги изилдөөлөрдө системаны көп университеттик чөйрөдө апробациялоо, жасалма интеллект негизиндеги автоматтык эксперттик анализ механизмдерин киргизүү, ошондой эле гранттык долбоорлордун аткарылышын узак мөөнөттүү мониторинг жүргүзүү мүмкүнчүлүктөрүн өнүктүрүү сунушталат.

Жыйынтыгында, жүргүзүлгөн изилдөө санариптик гранттык башкаруу системасы жогорку окуу жайларда илимий ишмердүүлүктү уюштуруунун натыйжалуу инструменти боло аларын тастыктайт.

## **Жыйынтык**

Жүргүзүлгөн изилдөө жогорку окуу жайларда ички илимий гранттарды башкаруу процессин санариптик негизде уюштуруу башкаруунун сапатын жогорулатууга олуттуу мүмкүнчүлүк түзөрүн көрсөттү. Иштелип чыккан интеграцияланган онлайн система гранттык конкурстарды өткөрүү, баалоо, мониторинг жана отчеттуулук механизмдерин бирдиктүү маалыматтык мейкиндикке бириктирди.

Системаны этап-этабы менен өркүндөтүү (эксперттик баалоо, упайлык система, добуш берүү жана жогорку талаптарды киргизүү) гранттык тандоонун объективдүүлүгүн күчөтүп, сапаттык фильтрация механизмдин калыптандырды. Жылдар боюнча динамикалык көрсөткүчтөр санариптик чечимдер административдик процесстерди оптималдаштырып, ачык-айкындыкты жана көзөмөлдү камсыз кылганын тастыктады.

Натыйжада, сунушталган модель жогорку окуу жайларда илимий ишмердүүлүктү башкаруунун заманбап инструментине айланып, ресурстарды рационалдуу бөлүштүрүүгө жана стратегиялык өнүгүүнү колдоого багытталган эффективдүү механизм катары бааланат.

## **Колдонулган маалымат ресурстары**

1. Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационные системы в экономике. – М.: Дашков и К, 2018. – 395 с.

2. Баргыбай Кызы, Б. Методические основы использования искусственного интеллекта на уроках информатики в STEM-среде / Б. Баргыбай Кызы, А. Авазбек Кызы // Открытый журнал евразийских исследований. – 2025. – № 4. – С. 58-68. – DOI 10.65469/ejournal.2025.4.6. – EDN JUBUAB.
3. Трофимов В.В. Информационные технологии в управлении. – М.: Юрайт, 2020. – 368 с.
4. Жусуева, Н.Ж. (2021). Жогорку окуу жайынын электордук иш кагаздарын жугуртуунун маалыматтык сервисинин анализи, тутумдун өзгөчөлүктөрү жана кемчиликтери // Известия Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова, № 4 (60). сс. 114-121.
5. Асилбеков, Т., Имаралиев, О. Электронный документооборот в высших учебных заведениях Кыргызской Республики: современное состояние и перспективы развития // Вестник Ошского государственного университета. – 2025. – № 2. – С. 109-121. – [https://doi.org/10.52754/16948610\\_2025\\_2\\_10](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_2_10)
6. Сапунова, В.С. (2024). Внедрение электронного документооборота в вузах. Актуальные проблемы авиации и космонавтики. Сборник материалов X Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию академика М.Ф. Решетнева и Дню космонавтики., 2024. сс. 1115-1117.
7. Сыдыкова, Н. А. Применение цифровых моделей прогнозирования для повышения эффективности и качества продукции перерабатывающих предприятий Кыргызстана / Н. А. Сыдыкова, Н. А. Сопубеков // Открытый журнал евразийских исследований. – 2025. – № 3. – С. 41-47. – DOI 10.65469/ejournal.2025.3.3.5. – EDN WYOPTC.
8. Кыргыз Республикасынын Өкмөтү. “Санарип Кыргызстан 2019–2023” санариптик трансформация концепциясы. – Бишкек, 2019.
9. Ларман К. Применение UML и шаблонов проектирования. – СПб.: Питер, 2016. – 736 с.
10. Аркабаев, Н., Арапбаев, Б. & Ражапов, С. (2025). Трансформация финансового анализа с помощью языка программирования Python: От рутинных вычислений к стратегическим решениям. Вестник Ошского государственного университета, 2, 122–132. [https://doi.org/10.52754/16948610\\_2025\\_2\\_11](https://doi.org/10.52754/16948610_2025_2_11)

Открытый журнал евразийских исследований, 2026, №1, сс. 110-119

doi: 10.65469/ejournal.2026.1.13

[ejournal.ilimbilim.kg](http://ejournal.ilimbilim.kg)

ИНФОРМАТИКА / COMPUTER SCIENCE

УДК 378.1:001.89:004

## Цифровая трансформация управления внутренними научными грантами в высших учебных заведениях: механизмы и эффективность

### Акматабек кызы Венера

магистрант, Ошский государственный университети, Кыргызстан, [akmatbekkyzyv@gmail.com](mailto:akmatbekkyzyv@gmail.com),

ORCID: 0009-0006-6219-9328

### Аркабаев Нуркасым Кылычбекович

к.ф.-м.н., доцент, Ошский государственный университети, Кыргызстан, [narkabaev@oshsu.kg](mailto:narkabaev@oshsu.kg),

ORCID: 0009-0000-1912-2225

### Асилбеков Тынчтыкбек Майрамбекович

преподаватель, Ошский государственный университети, Кыргызстан, [mir.titan.90@gmail.com](mailto:mir.titan.90@gmail.com)

### Аннотация

Данное исследование направлено на разработку интегрированной информационной системы управления внутренними научными грантами и автоматизированного электронного документооборота в высших учебных заведениях. Актуальность темы обусловлена фрагментацией данных в процессе финансирования научных проектов, использованием бумажного документооборота и недостаточной прозрачностью управленческих решений. Цель исследования - обоснование модели единой цифровой платформы, автоматизирующей организацию грантовых конкурсов, приём заявок, их трёхэтапную экспертную оценку, обеспечение открытости информации и контроль отчетности. В работе применены методы системного анализа, UML-моделирования, реинжиниринга бизнес-процессов и проектирования информационных систем. В результате предложена веб-система с механизмом ролевого разграничения доступа и функциями электронного документооборота. Сделан вывод о том, что разработанная модель способствует повышению эффективности управления научной деятельностью и рациональному использованию ресурсов.

**Ключевые слова:** научные проекты, электронный документооборот, автоматизация, онлайн-система, внутренние гранты, мониторинг, цифровизация

*Open Journal of Eurasian Issues*, 2026, no. 1, pp. 110-119

doi: 10.65469/ejournal.2026.1.13

[ejournal.ilimbilim.kg](http://ejournal.ilimbilim.kg)

---

ИНФОРМАТИКА / COMPUTER SCIENCE

УДК 378.1:001.89:004

## Digital Transformation of Internal Research Grant Management in Universities: Mechanisms and Effectiveness

### Akmatbek kyzy Venera

Master's Student, Osh State University, Kyrgyzstan, [akmatbekkyzyv@gmail.com](mailto:akmatbekkyzyv@gmail.com),

ORCID: 0009-0006-6219-9328

### Arkabaev Nurkasym Kylychbekovich

Candidate of Physical and Mathematical Science, Associate Professor, Osh State University, Kyrgyzstan,

[narkabaev@oshsu.kg](mailto:narkabaev@oshsu.kg), ORCID: 0009-0000-1912-2225

### Asilbekov Tynchtykbek Mairambekovich

Lecturer, Osh State University, Kyrgyzstan, [mir.titan.90@gmail.com](mailto:mir.titan.90@gmail.com)

### Abstract

This study is aimed at developing an integrated information system for managing internal research grants and automated electronic document workflow in higher education institutions. The relevance of the research is determined by data fragmentation in research funding processes, reliance on paper-based documentation, and insufficient transparency in managerial decision-making. The objective of the study is to justify a unified digital platform model that automates grant competition management, application submission, three-stage evaluation procedures, public data transparency, and reporting control. The research methodology includes system analysis, UML modeling, business process reengineering, and information system design. As a result, a web-based system with role-based access control and electronic document workflow functionalities has been proposed. The findings indicate that the developed model enhances research management efficiency and promotes rational resource allocation.

**Keywords:** research projects, electronic document workflow, automation, online system, internal grants, monitoring, digitalization