

УДК 681.3;377.4

Кузнецова Тетяна Володимирівна, науковий співробітник відділу електронних інформаційних ресурсів і мережних технологій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання АПН України

ОРГАНІЗАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ПЛАНУВАННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В АПН УКРАЇНИ

Анотація

Актуальність матеріалу, викладеного у статті, обумовлена нагальними потребами суспільства у створенні управлінських інформаційних систем, зокрема Інформаційної системи планування наукових досліджень в Академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет (ІС «Планування»). Метою створення цієї системи є інформаційна і технологічна підтримка процесів планування наукових досліджень, що виконуються в наукових установах Академії педагогічних наук України України. Організаційні засади побудови ІС «Планування», розглянуті у статті, необхідні для забезпечення успішного проектування системи і визначають, яким чином буде забезпечено взаємодію користувачів із системою, вимоги до процедур надходження і опрацювання документів з планування наукових досліджень.

Ключові слова: ІС «Планування», інформаційна система, організаційне забезпечення, наукові дослідження.

Вступ. Інформаційна система планування наукових досліджень АПН України створюється Інститутом інформаційних технологій і засобів навчання АПН України в межах виконання фундаментальної науково-дослідної роботи «Науково-методичне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в Академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет» (№ д. р. 0109U002139).

Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю науково-технічних розробок щодо створення інформаційних систем, спрямованих на управління розвитком освіти. Цей напрям відповідає актуальній для України проблемі

формування сучасного інформаційного суспільства, що законодавчо визначається у Законі України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» від 9 січня 2007 року №537.

Основне завдання, що випливає з цього Закону, полягає у створенні загальнодержавних інформаційних систем, зокрема для галузі освіти, – це інформаційні системи освіти, у тому числі Інформаційна система планування наукових досліджень в Академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет.

Проблема забезпечення ефективного планування наукових досліджень є першочерговою у діяльності наукових установ. Від організації планування наукових досліджень значною мірою залежить рівень наукових досліджень, які є основною формою діяльності наукових установ АПН України.

Створення інформаційної системи підтримки процесів планування наукових досліджень як технологічної компоненти наукових установ є важливим практичним завданням модернізації освіти в Україні.

На теперішній час існує широкий спектр програмних систем, які розв'язують задачі створення інформаційних систем. Попри це, створення цілісної інформаційної системи планування з урахуванням багатьох конкретних факторів цієї предметної галузі потребує визначення принципів, методик та моделей, на базі яких можна виконувати розробку власної програмної системи. Готових рішень тут не існує, тому актуальними є дослідження з визначення організаційних засад побудови інформаційної системи планування наукових досліджень в Академії педагогічних наук України.

Головна мета інформаційної системи планування наукових досліджень в Академії педагогічних наук України (ІС «Планування») – інформаційна і технологічна підтримка процесів опрацювання документів з планування наукових досліджень, що виконуються в наукових установах АПН України,.

Організаційне забезпечення. Одним із видів забезпечення, що характеризують інформаційну систему, є організаційне. За визначенням, наведеним в [1–5], організаційне забезпечення – це сукупність методів і засобів, що регламентують взаємодію учасників інформаційної системи з технічними засобами і між собою в процесі її розробки та експлуатації.

Організаційне забезпечення інформаційної системи базується на організаційному забезпеченні установи, у якій створюється ця система, а саме: положеннях, інструкціях, наказах та інших документах, що регламентують організаційну структуру установи і визначають робочі процеси її діяльності. Організаційне забезпечення призначене для підтримки взаємодії комплексу засобів автоматизації системи із працівниками установи і, як зазначено в [6], перш за все, має бути спрямоване на створення актуального і достовірного інформаційного наповнення системи.

Вимоги до організаційного забезпечення. Згідно [7] до організаційного забезпечення ІС виставляються такі вимоги:

- щодо структури і функцій підрозділів, які співпрацюють із системою або забезпечують її експлуатацію;
- щодо організації функціонування системи і порядку взаємодії персоналу ІС з учасниками ІС;
- щодо захисту від помилкових дій персоналу ІС.

Організаційне забезпечення системи має бути достатнім для ефективного виконання персоналом його обов'язків під час здійснення автоматизованих і пов'язаних з ними неавтоматизованих функцій системи.

У процесі розробки системи мають бути визначені посадові особи, відповідальні за обробку інформації в системі, адміністрування, забезпечення захисту інформації, управління роботою персоналу з обслуговування ІС тощо.

Принципи створення організаційного забезпечення. Організаційне забезпечення створюється на першому етапі побудови системи (етапі проектування) за результатами допроектного обстеження, а саме [8]:

- аналізу існуючої системи управління, на базі якої буде створена інформаційна система, і виявленню задач, які необхідно автоматизувати;
- підготовки задач до розв'язання із застосуванням комп'ютерної техніки;
- розробки управлінських рішень щодо складу і структури системи, методології розв'язання задач, спрямованих на підвищення ефективності системи управління.

Існуюча система планування наукових досліджень в АПН України. Основною формою діяльності наукових установ АПН України є наукові

дослідження. На теперішній час планування наукових досліджень в АПН України виконується через застосування паперових документів, опрацювання яких здійснюється шляхом передачі їх (у декількох примірниках) із наукових установ в Апарат Президії АПН України. Існуюча технологія роботи з документами з планування наукових досліджень призводить до великих витрат часу наукових працівників, паперу, є досить трудомісткою і вимагає постійних переробок документів. Ці процеси не завжди виконуються вчасно.

ІС «Планування» створюється для забезпечення інформаційної та технологічної підтримки процесів планування наукових досліджень в наукових установах АПН України у вигляді Інтернет-порталу, до якого матимуть авторизований доступ як розробники документів із планування наукових досліджень в наукових установах АПН України, так і посадові особи з Апарату Президії АПН України, що здійснюють контролюючі функції. Документи з планування наукових досліджень надходитимуть до системи від розробників у електронному вигляді; на будь-якому етапі їх опрацювання вони можуть бути представлені й у паперовому вигляді. Після завершення обробки необхідна кількість примірників документа в паперовому вигляді затверджується підписом відповідної посадової особи і «мокрою» печаткою.

Вимоги до організаційного забезпечення ІС «Планування» впливають із завдань, які має розв'язувати система, та технології обробки документів у ній. Оскільки ІС «Планування» підтримуватиме існуючу технологію опрацювання документів із планування наукових досліджень, для визначення вимог до організаційного забезпечення ІС «Планування» розглянемо її детальніше.

Організаційне забезпечення АПН України включає положення, інструкції, накази та інші документи, що регламентують її організаційну структуру і визначають робочі процеси діяльності. Процеси планування наукових досліджень в наукових установах АПН України здійснюються згідно «Положення про порядок планування і контролю за виконанням наукових досліджень в Академії педагогічних наук України» (редакція 2007 р.) [9], яке затверджене постановою Президії АПН України № 1-7/13-374 від 22 грудня 2006 р. і введене в дію з 01 січня 2007 р., та «Регламенту роботи Академії педагогічних наук України» [10], яке затверджене постановою Президії АПН № 1-7/15-378 від 25 грудня 2008 р. і введене в дію з 01 січня 2009 р.

Положення про порядок планування і контролю за виконанням наукових досліджень в Академії педагогічних наук України (далі – Положення) розроблене відповідно до законів України «Про наукову і науково-технічну діяльність» [11], «Про наукову і науково-технічну експертизу» [12], «Про інноваційну діяльність» [13], Державного стандарту України ДСТУ 3973-2000 «Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Правила виконання науково-дослідних робіт. Загальні положення» [14], Статуту Академії педагогічних наук України, інших нормативно-правових актів, що регулюють відносини в науковій сфері.

Положення визначає основні принципи планування та проведення наукових досліджень в установах АПН України і встановлює загальні вимоги щодо відбору і затвердження тем наукових досліджень (наукових проектів), їх реєстрації та обліку, контролю за виконанням науково-дослідних робіт, оцінювання результатів і приймання завершених робіт.

Дія Положення поширюється на всі фундаментальні і прикладні дослідження, що плануються і виконуються в установах АПН України за кошти державного бюджету та за рахунок інших джерел фінансування.

Регламент роботи Академії педагогічних наук України (далі – Регламент) визначає терміни подання документів за видами роботи та в межах календарного року до Апарату Президії Академії педагогічних наук України.

Регламент визначає терміни подання документів за такими видами роботи:

- виконання науково-дослідних робіт;
- проведення масових заходів;
- випуск друкованої продукції;
- підготовка наукових і науково-педагогічних кадрів;
- підготовка фахівців, робітничих кадрів, підвищення кваліфікації та перепідготовка кадрів (післядипломна освіта);
- присудження премій і стипендій ученим АПН України;
- організаційна робота;
- робота з кадрових питань;
- звіт про роботу АПН України.

Оскільки ІС «Планування» створюється для підтримки процесів планування наукових досліджень в наукових установах АПН України, робота системи буде стосуватися документів, наведених у розділі Регламенту «Виконання науково-дослідних робіт». Цей розділ регламентує терміни подання 22 документів з виконання науково-дослідних робіт, за якими здійснюється облік і контроль за виконанням наукових досліджень.

Положення про порядок планування і контролю за виконанням наукових досліджень в Академії педагогічних наук України визначає такі основні завдання планування наукових досліджень:

- формування переліку основних наукових напрямів і найважливіших проблем досліджень у галузі педагогічних і психологічних наук;
- відбір актуальної і перспективної тематики наукових досліджень під час підготовки пропозицій для формування державних цільових наукових і науково-технічних програм, наукових частин державних цільових програм, державного замовлення у сфері науки, цільових комплексних програм наукових досліджень АПН України, відомчої тематики тощо;
- створення належних умов для проведення наукових досліджень і досягнення вагомих результатів, ефективного використання бюджетних коштів, що виділяються на фундаментальні і прикладні дослідження;
- організація якісного виконання установами в повному обсязі та в установлені терміни всіх тематичних планів наукових досліджень;
- забезпечення зворотного зв'язку на всіх етапах виконання наукових досліджень щодо ефективності і результативності науково-дослідних робіт.

Наукові дослідження, які виконуються в установах АПН України включають фундаментальні і прикладні наукові дослідження, що мають своїм результатом отримання нового наукового знання, одержаного в процесі наукових розвідок і відображеного у формі звіту, наукової праці, монографії, наукової доповіді, наукового повідомлення про результати науково-дослідної роботи, наукового відкриття тощо.

Фундаментальне дослідження – це наукова теоретична та (або) експериментальна діяльність, спрямована на одержання нових знань про педагогічні і психологічні закономірності розвитку людини і суспільства загалом,

педагогічних і психологічних систем навчання і виховання, а також методологічні засади наукових досліджень, яка може бути спрямована на практичний результат або не мати на меті конкретне використання цих знань. Його науковим результатом може бути концепція, гіпотеза, теорія, модель тощо. Фундаментальні дослідження можуть закінчуватися рекомендаціями щодо проведення прикладних досліджень, висновками щодо можливостей використання на практиці одержаних наукових результатів.

Прикладне дослідження – це наукова і науково-технічна діяльність, спрямована на одержання і використання знань для практичних цілей, що визначає можливі шляхи використання результатів фундаментальних досліджень, нові методи розв'язування проблем, сформульованих раніше. Його науковий результат завершується впровадженням у вигляді продукції, що призначена для практичного застосування.

Фундаментальні наукові дослідження проходять державну експертизу з визначення їх наукового рівня, доцільності їх виконання за рахунок коштів загального фонду Державного бюджету.

Під час обстеження процесів планування наукових досліджень в системі АПН України було виділено три групи базових документів, які готуються, відповідно, керівниками науково-дослідних робіт (НДР), науковою частиною установи, фінансовим відділом установи, а саме:

1) готують керівники НДР:

- запит на відкриття теми НДР;
- технічне завдання (ТЗ) на НДР;
- інформація для НАНУ;
- договір на виконання НДР;
- програма дослідження НДР;
- реєстраційна картка НДР;
- робочий план виконання НДР;

2) готує наукова частина установи:

- перспективний тематичний план наукових досліджень установи;
- щорічний тематичний план науково-дослідної роботи;

3) готує фінансовий відділ установи:

- планова калькуляція кошторисної вартості робіт за кожною темою наукового дослідження (включає розрахунки витрат за всіма статтями);
- протокол узгодження вартості робіт за кожною темою наукового дослідження;
- фактичні витрати установи помісячні;
- фактичні витрати установи поквартальні;
- зведений кошторис витрат по всіх темах наукового дослідження.

Автоматизація опрацювання окремих наведених документів вимагає введення деяких так званих супутніх документи, пов'язаних з оброблюваними. Наприклад, документ «Запит» починає формуватися після прийняття документа «Постанова АПН України Про оголошення конкурсу наукових проектів», реквізити Постанови («Дата», «Номер протоколу») вносяться у відповідні поля головного документу – «Запиту». Перелік таких супутніх документів і відповідних їм головних наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Перелік супутніх документів з планування наукових досліджень

	Назва супутнього документа	Назва головного документа
1	Постанова Президії АПН України	Запит, ТЗ
2	Рішення вченої ради наукової установи	Запит, Програма дослідження
3	Супровідний лист	РК, Інформація для НАНУ
4	Протокол засідання Бюро Відділення	Робочий план
5	Журнал реєстрації	Запит

Усі ці супутні документи також мають бути введені і підтримуватись в ІС «Планування».

Надходження інформації до ІС «Планування» про планування наукових досліджень в АПН України має забезпечуватись керівниками відділень АПН України, начальниками науково-організаційного, фінансово-економічного, протокольного і загального відділів, а також начальниками науково-організаційних підрозділів наукових установ АПН України. На виконання цієї вимоги на етапі апробації ІС «Планування» необхідно буде розробити і впровадити в дію наказ по АПН України, який зобов'язував би керівників відділень АПН України,

начальників науково-організаційного, фінансово-економічного, протокольного і загального відділів надавати в електронному вигляді документи з планування наукових досліджень. На етапі проектування документи з планування наукових досліджень в мінімальному обсязі вводяться в систему без впровадження наказу за домовленістю з окремими керівниками наукових підрозділів установ АПН України.

Проектування і побудова демоверсії ІС «Планування» здійснюється ітеративним шляхом з поступовим уточненням вимог до всіх складових забезпечення системи. На першому етапі головна увага буде приділена автоматизації створення документів із формування наукових досліджень і складанню перспективних і щорічних тематичних планів наукових установ. Для цих документів розроблено типові шаблони і виділено спільні поля з іншими документами. Якщо поле не є змінною, воно може автоматично заповнюватись інформацією з документа, що містить довідкові дані (про установу, наукові напрями досліджень тощо), або вибиратися працівником із списку, що випадає, і підготовленого на базі документів установ АПН України.

Реалізація демоверсії системи на основі отриманих реальних документів щодо планування наукових досліджень в установах АПН України дозволить продемонструвати користувачам системи переваги автоматизованої підготовки документів і виявити проблемні місця запропонованих рішень, що полегшить доробку схем і шаблонів опрацювання документів, уточнить ітеративну модель проектування і вимоги до системи.

Висновки. Створення ІС «Планування» змінює процеси планування наукових досліджень через автоматизацію опрацювання документів і тому в організаційне забезпечення ІС «Планування» мають бути включені накази, методичні, інструктивні та інші матеріали, які забезпечуватимуть взаємодію системи з її користувачами.

Крім того, при введенні ІС «Планування» в експлуатацію наказами мають бути визначені посадові особи, відповідальні:

- за обробку інформації в системі, адміністрування, забезпечення захисту інформації;
- за надходження інформації в систему;

– за навчання всіх майбутніх користувачів системи.

Користувачі мають бути ознайомлені з особливостями її використання, процедурами надходження та опрацювання документів з планування наукових досліджень, що діють у системі. Ці відомості повинні бути викладені у методично-інструктивних матеріалах (ІС «Планування». Опис системи. ІС «Планування». Керівництво користувача).

Весь цей комплекс документів і складає організаційне забезпечення ІС «Планування». Воно розробляється поетапно в процесі проектування, створення демо-версії системи, її апробації та дослідної експлуатації. Своєчасно розроблені документи організаційного забезпечення створюють передумови успішного впровадження системи і забезпечують її функціонування.

Список використаних джерел

1. Информационные системы. Тема 1 [Електрон. дані]. – Режим доступу: http://www.tspu.tula.ru/ivt/old_site/umr/infosystem_net/lek/lek01.htm#nameUp. – Дата доступу: жовт. 2009. – Назва з екрана.

2. Информатизация в экономике. – [Електрон. дані]. – Режим доступу: http://etelien.ru/Collection/13/13_00129.htm. – Дата доступу: жовт. 2009. – Назва з екрана.

3. Ципес Г. Система управления проектами: интеграционный подход / Григорий Ципес. – [Електрон. дані]. – Режим доступу: <http://www.iteam.ru/articles.php?tid=2&pid=6&sid=35&id=728>. – Дата доступу: жовт. 2009. – Назва з екрана.

4. Избачков Ю., Петров В. Информационные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. / Ю. Избачков, В. Петров. – [Електрон. дані]. – Режим доступу: <http://opensource.com.ua/contents/978546900641p.html>. – Дата доступу: жовт. 2009. – Назва з екрана.

5. Ефремов О. В. Информационные системы в науке, образовании и бизнесе : учебное пособие / О. В. Ефремов, П. С. Беляев. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2006. – 124 с.

6. Принципы построения САПР. – [Електрон. дані]. – Режим доступу: <http://www.masters.donntu.edu.ua/2005/fvti/skoropad/library/sapr.htm>. – Дата доступу: жовт. 2009. – Назва з екрана.

7. Техническое задание на создание автоматизированной системы ГОСТ 34.602-89. – [Електрон. дані]. – Режим доступу: http://www.rugost.com/index.php?option=com_content&task=view&id=108&Itemid=74#4_3_7. – Дата доступу: жовт. 2009. – Назва з екрана.

8. Особенности проблемы и условия концептуального проектирования информационных систем. – [Електрон. дані]. – Режим доступу: <http://sysinform.livejournal.com/>. – Дата доступу: жовт. 2009. – Назва з екрана.

9. Положення про порядок планування і контролю за виконанням наукових досліджень в Академії педагогічних наук України» (редакція 2007 р.): [Затв. постановою Президії АПН України від 22 груд. 2006 р. № 1-7/13-374] / АПН України. – К : [б. в.], 2007. – 49 с.

10. Регламент роботи Академії педагогічних наук України»: [Затв. постановою Президії АПН України від 25 груд. 2008 р. № 1-7/15-378] / АПН України. – К.: [б. в.], 2009. – 20 с.

11. Про наукову і науково-технічну діяльність [Електронний ресурс]: Закон України від 13.12.91 р. № 1977-ХІІ. – Електрон. дані. – 2009. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>. – Дата доступу: жовт. 2009. – Назва з екрана.

12. Про наукову і науково-технічну експертизу [Електронний ресурс]: Закон України від 10.02.95 р. № 52/95-ВР. – Електрон. дані. – 2009. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>. – Дата доступу: жовт. 2009. – Назва з екрана.

13. Про інноваційну діяльність [Електронний ресурс]: Закон України від 04.07.02 р. № 40-ІV. – Електрон. дані. – 2009. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>. – Дата доступу: жовт. 2009. – Назва з екрана.

14. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Правила виконання науково-дослідних робіт. Загальні положення: Державний стандарт України ДСТУ 3973-2000. – К.

ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В АПН УКРАИНЫ

Кузнецова Т. В.

Аннотация

Актуальность материала, изложенного в статье, обусловлена неотложными нуждами общества в создании управленческих информационных систем, в частности Информационной системы планирования научных исследований в Академии педагогических наук Украины на базе сети Интернет (ИС «Планирование»). Цель создания этой системы – информационная и технологическая поддержка процессов планирования научных исследований, которые выполняются в научных учреждениях Академии педагогических наук Украины. Организационные основы построения ИС «Планирование», рассмотренные в статье, необходимы для обеспечения успешного проектирования системы и определяют, каким образом будет обеспечено взаимодействие пользователей с системой, требования к процедурам поступления и обработки документов планирования научных исследований.

Ключевые слова: ИС «Планирование», информационная система, организационное обеспечение, научные исследования.

ORGANIZATIONAL MAINTENANCE OF INFORMATION SYSTEM OF PLANNING OF SCIENTIFIC RESEARCHES IN APS OF UKRAINE

Kuznetsova T.

Resume

The relevance of the material stated in article, is caused by urgent needs of society in creation of information systems, assistance to introduction of the newest information technology into the management processes by education. Creation of information system of scientific researches planning in Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine on the Internet basis (IS "Planning") will provide an information and technological support of processes of planning of scientific researches which are being carried out in scientific institutions of Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, and will solve a problem of effective maintenance of their performance. Organizational bases of IS " Planning" construction, considered in the article, define directions of designing of this system and the requirements to receiving and processing procedures of the documents of scientific researches planning.

Keywords: IS "Planning", information system, organizational maintenance, scientific researches.

