УДК 004

DOI: 10.51522/2307-0382-2021-235-12-71-78

**ЕВГЕНИЯ ГЕННАДЬЕВНА
ЦАРЬКОВА**

научный сотрудник отдела по исследованию проблем трудовой занятости осужденных и экономических проблем функционирования уголовно-исполнительной системы НИЦ-1 ФКУ НИИ ФСИН России, кандидат физико-математических наук, university69@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5610-9895>
Москва

EVGENIYA G. TSARKOVA

Researcher of the Department for Research of Problems of Convicts Employment and Economic Problems of the Penitentiary System Functioning of the Research Center-1 of the Federal Governmental Institution «Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia», Candidate of Physics and Mathematics, university69@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5610-9895>
Moscow

Информационная система учета результатов научной деятельности ФСИН России: вопросы создания и перспективы применения

Information system for recording the results of scientific activities of the Federal Penitentiary Service of Russia: issues of creation and prospects of application

Аннотация. Исследование направлено на выработку и реализацию предложений по автоматизации деятельности научных и образовательных организаций ФСИН России по учету, сбору, обработке и анализу информации о результатах научной и научно-технической деятельности научных и образовательных организаций ФСИН России.

Практическая и научная значимость работы состоит в разработке и апробации алгоритмов, исследовании информационных потоков и структур при создании информационной системы учета результатов научной деятельности научных и образовательных организаций ФСИН России – информационной системы «Наука УИС».

Методология исследования построена на использовании методов системного анализа, моделирования информационных потоков, теории сложных систем.

Проведенное исследование позволило сформировать функциональные требования к системе учета результатов научной деятельности и реализовать их в опытном образце информационной системы «Наука УИС» в форме кросс-платформенного, кросс-браузерного веб-приложения. Создание данной системы позволило предоставить ФСИН России эффективный инструмент планирования, координации, учета результатов научной деятельности.

Ключевые слова: информационная система «Наука УИС», научно-исследовательская, научно-техническая деятельность, уголовно-исполнительная система Российской Федерации.

Abstract. The research is aimed at developing and implementing proposals for automating the activities of scientific and educational organizations of the Federal Penitentiary Service of Russia for accounting, collecting, processing and analyzing the information on the results of scientific and scientific&technical activities of scientific and educational organizations of the Federal Penitentiary Service of Russia.

The practical and scientific significance of the work lies in the development and testing of algorithms, the study of information flows and structures at the creation of an information system for recording the results of scientific activities of scientific and educational organizations of the Federal Penitentiary Service of Russia – the information system «UIS Nauka» (UIS Science).

The research methodology is based on the use of methods of systems analysis, modeling of information flows, the theory of complex systems.

The study made it possible to formulate functional requirements for the system for recording the results of scientific activity and implement them in a prototype of the information system «UIS Nauka» in the form of a cross-platform, cross-browser web application. The creation of this system made it possible to provide the Federal Penitentiary Service of Russia with an effective tool for planning, coordinating, and recording the results of scientific activities.

Key words: information system «UIS Nauka», scientific research, scientific and technical activities, the penal system of the Russian Federation.

Для цитирования

Царькова Е. Г. Информационная система учета результатов научной деятельности ФСИН России: вопросы создания и перспективы применения // Ведомости уголовно-исполнительной системы. 2021. № 12. С. 71–78. <https://doi.org/10.51522/2307-0382-2021-235-12-71-78>.

05.25.05 Информационные системы и процессы (технические науки)

Information systems and processes (technical sciences)

05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)

System analysis, management and information processing (by industry)

05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Mathematical modeling, numerical methods and software complexes

Концепцией развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации до 2030 года в части реализации мероприятий по цифровой трансформации и научно-техническому развитию ведомства предусмотрено развитие научного потенциала уголовно-исполнительной системы (УИС), способствующего получению научных и научно-технических результатов высокого качества, в том числе с использованием новых технологий, и их внедрение в практическую деятельность [1].

Уголовно-исполнительной системой Российской Федерации накоплен огромный пласт научных знаний и разработок, информация о которых может быть использована в дальнейших исследованиях. Вместе с тем возможности по ознакомлению сотрудников ФСИН России со сведениями о проведенных ведомственных научных исследованиях весьма ограничены.

В настоящее время учет результатов научной и научно-технической деятельности осуществляется в соответствии с требованиями нормативных право-

вых актов ФСИН России, определяющих порядок организации научного обеспечения деятельности УИС. На основании информации о выполненных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах (далее – НИОКР), представляемых научными и образовательными организациями ФСИН России в ФКУ НИИ ФСИН России (город Москва) и в ФКУ НИИИТ ФСИН России (город Тверь), ежегодно публикуются аннотированные информационные бюллетени об основных результатах научно-исследовательской и научно-технической деятельности ФСИН России, которые направляются в территориальные органы [2]. При необходимости территориальные органы ФСИН России могут запрашивать научную продукцию, представленную в ежегодных бюллетенях. Данная практика, с учетом современных веяний, в том числе связанных с выбором курса на цифровую трансформацию УИС, требует совершенствования и более интенсивного применения информационных технологий.

В Российской Федерации за последние годы создано немалое количество информационных систем (далее также – ИС) в сфере науки, в которых аккумулируется материал о проводимых исследованиях и разработках, результатах деятельности организаций, выполняющих научные, опытно-конструкторские и технологические работы [3, 4]. Вместе с тем сохраняется потребность в создании специального ведомственного информационного ресурса, содержащего более полную информацию о результатах научной деятельности учреждений ФСИН России, с обеспечением доступа к нему посредством информационно-телекоммуникационной сети УИС.

Поэтому является целесообразным создание информационной системы учета результатов научной деятельности научных и образовательных организаций ФСИН России и предоставление к ней сетевого доступа научным, образовательным организациям ФСИН России, территориальным органам, а также заинтересованным лицам и структурным подразделениям ФСИН России.

В рамках выполнения Плана научно-технической деятельности ФСИН России на 2021 год научными организа-

циями ФСИН России проведены мероприятия по разработке платформенного решения для организации научного взаимодействия в УИС – разработана ИС «Наука УИС» (далее также – система). В настоящее время определены облик и конфигурация системы, в соответствии с техническим заданием созданы основные программные модули.

ИС «Наука УИС» – крупный ведомственный IT-проект, в реализацию которого вовлечены сотрудники ФКУ НИИИТ ФСИН России и ФКУ НИИ ФСИН России.

Система предназначена для автоматизации деятельности научных и образовательных организаций ФСИН России по учету, сбору, обработке и анализу информации о результатах научной, научно-технической деятельности научных и образовательных организаций ФСИН России (рисунок 1).

Для просмотра
видеопрезентации
отсканируйте QR-код

Рисунок 1. Интерфейс ИС «Наука УИС»

ИС представляет собой кросс-платформенное кросс-браузерное решение, удовлетворяющее требованиям законодательства Российской Федерации в части перехода федеральных органов исполнительной власти на использование отечественного офисного программного обеспечения.

Разработка ИС «Наука УИС» осуществлена в целях автоматизации процесса учета, обработки и анализа информации о результатах научной и научно-технической деятельности научных и образовательных организаций ФСИИ России; создания и ведения централизованной базы данных о результатах научной деятельности, научно-технической деятельности научных и образовательных организаций ФСИИ России; обеспечения автоматизированного доступа территориальных органов ФСИИ России к результатам научной и научно-технической деятельности научных и образовательных организаций ФСИИ России; повышения эффективности контроля за процессами внедрения научной продукции в ФСИИ России; информационного обеспечения процессов оценки результативности научной и научно-технической деятельности научных и образовательных организаций ФСИИ России, ведения сведений о наукометрических показателях и другого.

Объектами учета в системе являются:

- сведения о НИОКР, выполняемых научными и образовательными организациями ФСИИ России, включая данные о внедрении научной и научно-технической продукции;

- сведения о созданных в процессе выполнения НИОКР результатах интеллектуальной деятельности, способных к правовой охране и имеющих ее в качестве изобретения, полезной модели, промышленного образца, топологии интегральных микросхем, программы для электронно-вычислительных машин или базы данных;

- сведения о научных произведениях;

- сведения о диссертациях;

- значения наукометрических показателей организации и иные сведения, необходимые для оценки результативности научной и научно-технической деятельности научных и образовательных организаций ФСИИ России и других.

Применение средств автоматизации для учета результатов научной деятельности научных и образовательных организаций ФСИИ России обеспечивает возможность повышения качества и оперативности процессов учета, минимизации рисков, связанных с дублированием тематик научных исследований, может быть использовано для обеспечения поддержки в принятии управленческих решений в сфере научной и научно-технической деятельности в УИС, а также в качестве инструмента для эффективного формирования авторских исследовательских коллективов в ведомстве, с учетом имеющегося у исполнителей научного задела и ранее проведенных НИОКР по соответствующей тематике.

Остановимся более подробно на основных подсистемах (модулях) ИС «Наука УИС».

Подсистема «Реестр НИОКР» предназначена для формирования базы данных по учету проводимых научными и образовательными организациями высшего образования ФСИИ России научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и полученных результатов научной деятельности.

Подсистема обеспечивает выполнение следующих функций: ввод сведений о выполняемых НИОКР, формирование информационных паспортов НИОКР; редактирование сведений, содержащихся в информационном паспорте; просмотр информации о НИОКР, выполняемых научными и образовательными организациями высшего образования ФСИИ России; поиск и фильтрация объектов учета подсистемы в соответствии с заданными параметрами; формирова-

ние выходных форм, отражающих сведения об объектах учета, в машиночитаемых форматах.

Доступ к функциям подсистемы осуществляется с учетом роли пользователя системы. Информация в подсистеме «Реестр НИОКР» доступна для редактирования представителю организации, ответственному за ее внесение, если данная информация внесена этой организацией.

ИС обеспечивается фильтрация и поиск объектов учета по широкому спектру параметров: году, тематике, организации-исполнителю, заказчику и другим. Возможность поиска НИОКР по названию темы выполняет требования в части исключения дублирования тематики научных исследований.

В ИС «Наука УИС» предусмотрена возможность формирования и печати выходной отчетности в заданных фильтрах информационных срезах.

Подсистема «Охраноспособные РИД» (результаты интеллектуальной деятельности) предназначена для формирования базы данных, созданных в ходе выполнения НИОКР, результатов интеллектуальной деятельности, способных к правовой охране и имеющих правовую охрану в

качестве изобретения, полезной модели, промышленного образца, топологии интегральных микросхем, программы для электронно-вычислительных машин или базы данных.

Данная подсистема обеспечивает выполнение следующих функций: ввод сведений о созданных организацией охраноспособных РИД, формирование, редактирование и просмотр информационных паспортов охраноспособных РИД; поиск и фильтрация объектов учета подсистемы в соответствии с заданными параметрами; загрузка и просмотр электронных копий документов (свидетельств), подтверждающих правовую охрану РИД; формирование выходных форм, отражающих сведения об объектах учета, в машиночитаемых форматах.

Отдельного внимания заслуживают интеграционные механизмы между ИС «Наука УИС» и ИС «Фонд программного обеспечения уголовно-исполнительной системы Российской Федерации» (рисунок 2).

В 2020–2021 годах создан Фонд программного обеспечения (далее – ФПО) УИС, введенный в промышленную эксплуатацию приказом ФСИН России от 30.06.2021 № 545 «О вводе в промышленную эксплуатацию информационной

Рисунок 2. ИС «Фонд программного обеспечения уголовно-исполнительной системы Российской Федерации»

системы "Фонд программного обеспечения уголовно-исполнительной системы Российской Федерации".

ФПО УИС обеспечил возможность ведения централизованного учета программного обеспечения, создаваемого или приобретаемого учреждениями и органами уголовно-исполнительной системы Российской Федерации.

ИС «Наука УИС» обеспечила возможность осуществлять из модуля «Охранные способные РИД» поиск объектов учета и связанной с ними информации в ИС «Фонд программного обеспечения уголовно-исполнительной системы Российской Федерации» (рисунок 2).

Подсистема «Научные произведения» в ИС «Наука УИС» предназначена для формирования базы данных научных произведений, опубликованных работниками научных и образовательных организаций ФСИН России. В разделе размещается информация о научных трудах (статьи, монографии, препринты, авторефераты и тому подобное) в периодических и непериодических изданиях: международных и российских научных журналах, сборниках материалов конференций и других.

Подсистема «Научные произведения» предназначена для формирования базы данных в части учета и обработки информации об опубликованных органи-

зацией научных произведениях, индексируемых в международных наукометрических базах, в журналах, входящих в ядро РИНЦ, и тому подобных.

В системе реализован функционал поиска информации о научных трудах с широким спектром параметров поиска.

Подсистема «Диссертации» предназначена для формирования и ведения базы данных тем диссертационных исследований, утвержденных учеными советами научных и образовательных организаций ФСИН России, и диссертационных исследований, выполняемых на базе научных и образовательных организаций ФСИН России.

Механизмы информационного поиска также позволяют снизить риски дублирования тематик диссертационных исследований, а возможность прикрепления к объекту учета дополнительных электронных вложений (автореферат, полный текст диссертации и другое) формирует удобную ведомственную библиотечно-справочную систему диссертаций.

Рассмотрим подсистему «Оценка результативности научной деятельности». Учитывая, что оценка результативности научной и научно-технической деятельности научных и образовательных организаций ФСИН России осуществляется, в том числе на основании наукометри-

Рисунок 3. Подсистема «Оценка результативности научной деятельности» в ИС «Наука УИС»

Рисунок 4. Подсистема «Передовой опыт» в ИС «Наука УИС»

ческих показателей организации, необходимо обеспечить ведение в системе и этих сведений (рисунок 3). Подсистема предназначена для ввода, хранения и обработки информации о наукометрических показателях организации и иных сведениях, необходимых для проведения оценки результативности научной деятельности научных и образовательных организаций высшего образования ФСИН России.

Показательный состав информации для ведения в подсистеме «Оценка результативности научной деятельности» учитывает требования действующего законодательства Российской Федерации, в частности, постановления Правительства Российской Федерации от 08.04.2009 № 312 «Об оценке результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения», устанавливающего Правила оценки результативности деятельности научных организаций. На сегодня раздел содержит сведения в части оценки результативности и востребованности научных исследований; развития кадрового потенциала организации; интеграции научных результатов в мировое научное простран-

ство; сведения о ресурсном обеспечении деятельности организации и другое. При этом благодаря гибкости, заложенной в реализованном программном решении, при изменении нормативной базы в части критериев ведомственной оценки результативности научной деятельности, показательный состав раздела может быть оперативно скорректирован.

Подсистема «Нормативно-правовые акты и методическое обеспечение» в ИС «Наука УИС» предназначена для размещения нормативно-правовой, распорядительной, эксплуатационной документации, материалов по методическому обеспечению учета научной деятельности в ФСИН России и иных документов.

Отдельной полезной опцией платформы «Наука УИС» является модуль «Форумы, конференции, семинары», позволяющий вносить сведения о планируемых ведомственных научно-представительских мероприятиях, прикрепляя необходимую сопроводительную документацию к ним (формы заявки, требования к оформлению тезисов, информационные письма о событии). Тем самым формируется «ведомственная афиша» научных мероприятий, доступ к которой возможен из единой точки входа.

Также полезен модуль «Передовой опыт», обеспечивший в рамках единой платформы возможность перехода в библиотеку передового опыта ведомства всем пользователям системы (рисунок 4).

Таким образом, созданную авторским коллективом ИС «Наука УИС» мож-

но считать успешным ведомственным IT-проектом, имеющим серьезные перспективы практического применения и обеспечивающим качественную информационную поддержку принятия управленческих решений в сфере проведения научной деятельности в УИС [5, 6, 7].

1. Концепция развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации до 2030 года : утв. распор. Правительства Рос. Федерации от 29.04.2021 № 1138-р. Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

2. Аннотированный информационный бюллетень // Научно-исследовательский институт ФСИН России [сайт]. 31.03.2021 URL: <https://nii.fsin.gov.ru/trudy-nii/sborniki> (дата обращения: 11.06.2021).

3. Интеллектуальная Система Тематического Исследования НАукометрических данных // ИСТИНА : [сайт]. URL: <https://istina.msu.ru> (дата обращения: 17.11.2021).

4. Единая государственная информационная система учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения // ЕГИСУ НИОКТР : [сайт]. URL: <https://rosrid.ru> (дата обращения: 17.11.2021).

5. О науке и государственной научно-технической политике : федер. закон Рос. Федерации от 23.08.1996 № 127-ФЗ (посл. ред.). Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

6. Паспорт национального проекта «Национальная программа "Цифровая экономика Российской Федерации"» : утв. президиумом Совета при Президенте Рос. Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 № 7. Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

7. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы : указ Президента Рос. Федерации от 09.05.2017 № 203. Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

1. The concept of development of the penal system of the Russian Federation until 2030 : approved by Ordinance of the Government of the Russian Federation of 29.04.2021 No. 1138-r. Access from Legal Reference System «Consultant Plus».

2. Annotated information bulletin // Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia : [site]. 31.03.2021 URL: <https://nii.fsin.gov.ru/trudy-nii/sborniki> [Accessed 11th June 2021].

3. Intelligent System for Topical Research of Scientometric Data // ISTINA : [site]. URL: <https://istina.msu.ru> [Accessed 17th November 2021].

4. Unified state information system for accounting of scientific research, experimental design and technological works for civil purposes // EGISU R&D : [site]. URL: <https://rosrid.ru> [Accessed 17th November 2021].

5. On science and state scientific and technical policy : Federal Law of the RF of 23.08.1996 No. 127-FZ (latest version). Access from Legal Reference System «Consultant Plus».

6. Passport of the national project «National Program "Digital Economy of the Russian Federation"» : approved by Presidium of the Council under the President of Russian Federation for Strategic Development and National Projects, minutes of 04.06.2019 No. 7. Access from Legal Reference System «Consultant Plus».

7. On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017–2030 : Decree of the President of the Russian Federation of 09.05.2017 No. 203. Access from Legal Reference System «Consultant Plus».