

УДК 004.9:35

## **ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ КАК ЭЛЕМЕНТ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СТАТИСТИКИ ОБРАЗОВАНИЯ**

**Н.Б. Голованова<sup>@</sup>,  
А.В. Сороко**

*Московский технологический университет, Москва 119454, Россия*

*<sup>@</sup>Автор для переписки, e-mail: Golovanova@mirea.ru*

Статья посвящена вопросам применения информационных технологий в организации современной статистики образования, охарактеризованы основные направления модернизации статистического инструментария, обусловленной изменениями, произошедшими в российской системе образования. Дана оценка значимости создания информационной системы статистики, ее роли в формировании информационных ресурсов государственного управления в сфере образования. Раскрыты функции Министерства образования и науки РФ как субъекта официального статистического учета, выделены направления развития организационно-технологической составляющей информационной системы статистики образования, которая непосредственно связана с внедрением более развитых технических средств сбора, обработки и передачи данных, повышением уровня автоматизации решения статистических задач, в частности, введение в состав элементов информационной системы личного кабинета. Обоснована целесообразность использования иерархического подхода при построении информационной системы статистики образования, охарактеризованы концептуальные основы создания личных кабинетов. Они базируются на иерархической структуре российской системы образования и в полной мере обеспечивают решение задачи перехода на пообъектный статистический учет. Сформулированы функции личных кабинетов с учетом статуса участника информационной системы и дана краткая характеристика технологии сбора статистической информации с использованием личного кабинета.

**Ключевые слова:** информационные ресурсы, информационная система, федеральное статистическое наблюдение, система образования, личный кабинет, функции личных кабинетов.

## **PERSONAL ACCOUNT AS AN ELEMENT OF INFORMATION SYSTEM OF STATISTICS EDUCATION**

**N.B. Golovanova<sup>@</sup>,  
A.V. Soroko**

*Moscow Technological University, Moscow 119454, Russia*

*<sup>@</sup>Corresponding author e-mail: Golovanova@mirea.ru*

The article is devoted to the application of information technology in the organization of modern statistics education. The main trends of modernization of statistical instruments due to the changes in the Russian education system are described. The importance of statistics information system creation and its role in the formation of information resources for state management in the field of education are evaluated. The functions of the Ministry of education and science of the Russian Federation as a subject of official statistical registration are shown. Directions of the development of the organizational and technological component of the information system for statistics education are described. This is directly related to the implementation of more advanced technical means for gathering, processing and transfer of data, increase of the automation level for solving statistical tasks, in particular, the introduction of information system elements such as personal account. The appropriateness of the hierarchical approach in the construction of the statistical information system of education is proven. The conceptual basis for the creation of personal accounts is characterized. It is based on the hierarchical structure of the Russian education system and fully provides the solution of the problem of transfer to item-by-item statistics. The author defines the functions of private accounts with consideration for the status of each participant of the information system and presents brief characteristics of technologies for gathering statistical information using the personal account.

**Keywords:** information resources, information system, federal statistical observation, education system, personal account, functions of personal accounts.

Государственное управление сегодня является неотъемлемой частью любой социально-экономической системы. Трудно найти такую сферу современного общества и его жизнедеятельности, которую в той или иной степени, прямо или очень опосредованно не касалось бы государственное управление. В зависимости от целого ряда факторов оно может иметь разные границы, масштабы, осуществляться в различных формах и с использованием различных методов и инструментов.

С точки зрения современных представлений о роли государства, образование является той сферой, где государственное вмешательство объективно необходимо. Роль образования на современном этапе развития нашей страны чрезвычайно велика и определяется задачами перехода России к демократическому обществу, к правовому государству, задачами преодоления накапливающегося отставания России от мировых тенденций экономического и общественного развития и формирования развитой высокотехнологичной рыночной экономики. Неслучайно образование признано одним из приоритетов российского общества и государства.

Очевидно, что достижение поставленных в сфере образования целей развития и, прежде всего, модернизация образования и повышение его качества, выполнение органами государственной власти возложенных на них полномочий в сфере образования, возможности оперативного принятия обоснованных управленческих решений и разработки планов и программ стратегического развития российского образования, а в конечном счете, повышение эффективности государственного управления в сфере образования, непосредственно связано с качеством информационного обеспечения государственного управления. В свою очередь, качество информационного обеспечения достигается путем создания, хранения и поддержки в актуальном состоянии информационных ресурсов (как государственных, так и негосударственных). Оно зависит от наличия и эффектив-

ного функционирования организационных структур, реализующих информационные процессы, в частности, сбор, обработку, хранение, распространение, поиск и передачу информации, а также наличия программно-технических средств и информационных систем и технологий, обеспечивающих для потенциальных потребителей доступ к информационным ресурсам.

Одной из основных форм организации информационных ресурсов является информационная система, которая представляет собой организационно-упорядоченную совокупность документов (массивов документов) и информационных технологий, в том числе, с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы [1].

В соответствии с законом «Об образовании в Российской Федерации» в системе образования и государственной регламентации образовательной деятельности создаются государственные информационные системы [2, с. 129–131], целью создания и функционирования которых является сбор (накопление), хранение, обработка и передача информации, потребность в которой возникает в процессе принятия решений по вопросам функционирования и развития системы образования. Как указано в тексте Закона, основным назначением информационных систем в системе образования является информационное обеспечение. К числу государственных информационных систем, необходимость ведения которых зафиксирована в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» (статья 98), относятся федеральная информационная система проведения государственной итоговой аттестации; информационная система «Реестр организаций, осуществляющих образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам»; государственная информационная система государственного надзора в сфере образования и ряд других.

Важное место в комплексе государственных информационных систем принадлежит информационной системе статистики образования. Ее основой служит государственная статистика образования.

Статистика образования в нашей стране прошла долгий путь становления и развития и уже долгие годы является одним из элементов системы государственной статистики. Как информационный ресурс, статистика образования всегда формировалась с учетом институциональных особенностей системы образования и потребностей государственного управления. И поэтому вполне закономерно, что сложившаяся в условиях административно-командной экономики статистика образования в новых, рыночных, условиях не могла достаточно эффективно выполнять функции информационного обеспечения принятия решений.

Произошедшие в сфере образования изменения потребовали модернизации статистического инструментария, которая началась еще в конце 90-х годов XX века и одним из основных направлений которой стала унификация статистического наблюдения. В числе основных задач унификации следует назвать:

- внедрение пообъектного учета и сбора статистических данных для всех уровней образования, при котором единицей наблюдения является организация, осуществляющая образовательную деятельность;
- разработку и внедрение единых для организаций всех уровней образования унифицированных форм Федерального статистического наблюдения (ФСН);

- установление единых для всех уровней образования периодов наблюдения, позволяющих получать сведения: начало учебного года – для получения данных по таким ключевым вопросам деятельности образовательных организаций, как общие сведения об организации, контингент обучающихся, кадровый потенциал, и отчетный год – для получения сведений о материально-технической базе и социальной инфраструктуре образовательной организации, сведения о финансово-экономической деятельности, что обеспечивает выполнение одного из важнейших принципов статистики – сопоставимости по времени;
- реализацию единого подхода при проведении преобразования первичной статистической информации, позволяющего в последующем осуществлять аналитическую разработку данных по формам ФСН по единой методологии формирования выходной информации и получение сводных показателей в различных разрезах.

Новые условия функционирования, новые задачи, стоящие перед статистикой образования, потребовали не только модернизации статистического инструментария, но и поиска новых подходов к организации статистики образования, эффективных технологий сбора и передачи данных, хранения собранной информации, разработки методики ее анализа, способов распространения информации и организации доступа к данным.

До 2011 г. основная часть официальной статистической информации о функционировании системы образования и ее развитии формировалась в виде статистической отчетности, организацией которой занимался специальный государственный орган, ответственный за сбор статистики. С 2011/2012 уч. года в соответствии с разделом 22 Федерального плана статистических работ (утвержден распоряжением Правительства РФ от 06.05.2008 № 671-р) субъектом официального статистического учета в сфере общего, среднего профессионального и высшего образования, а также дополнительного образования детей стало Министерство образования и науки РФ [3]. В функции Минобрнауки России как субъекта официального статистического учета в сфере образования вошло обеспечение статистического наблюдения за организациями всех форм собственности, всех типов и видов, реализующих соответствующие образовательные программы, формирование показателей для оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в рассматриваемой сфере деятельности.

Ключевое значение Министерства образования и науки РФ как субъекта официального статистического учета проявляется, прежде всего, в организации и проведении Федерального статистического наблюдения в сфере образования. В отличие от других источников информации, данные, получаемые в результате ФСН, отличаются более высокой достоверностью, формализованностью представления в виде статистических показателей (что упрощает проведение аналитической разработки данных), полнотой и комплексностью собираемых сведений; высокой репрезентативностью, обеспечиваемой сплошным охватом единиц объекта наблюдения. В совокупности это и определяет большую значимость и ценность статистического наблюдения как информационного ресурса и как основы информационного обеспечения государственного управления.

Одной из первоочередных задач, поставленных Министерством образования и науки РФ как субъектом официального статистического учета, стало создание информационной системы статистики образования, которая позволила бы не только обеспечить все уровни

управления образованием необходимой, актуальной информацией о текущем состоянии системы образования на всех ее уровнях, но и интегрировать статистику образования в общую систему государственной статистики. Указанное обстоятельство открывает широкие аналитические возможности использования данных статистики образования не только в описательных целях, но и для серьезной аналитической работы с использованием данных демографической статистики, результатов переписей населения, данных обследования домохозяйств и пр.

Информационная система статистики образования – это совокупность актуальной информации о функционировании системы образования, информационных технологий и технических средств, обеспечивающих обработку информации, а также пользователей. Информационная система статистики образования должна осуществлять:

- ввод информации из внешних или внутренних источников;
- обработку входной информации;
- вывод информации для представления ее потребителям в удобном виде или передачи в другую систему;
- обязательную обратную связь для коррекции входной информации.

Пользователями информационной системы статистики образования являются Министерство образования и науки Российской Федерации, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере образования, органы местного самоуправления, а также иные структуры, заинтересованные в получении статистической информации.

Очевидно, что эффективное выполнение функций субъекта официального статистического учета и как следствие – повышение качества информационного обеспечения государственного управления в сфере образования возможно при условии синхронизации модернизации программно-методологических и организационно-технологических изменений, которая реализуется посредством совершенствования информационной системы статистики образования.

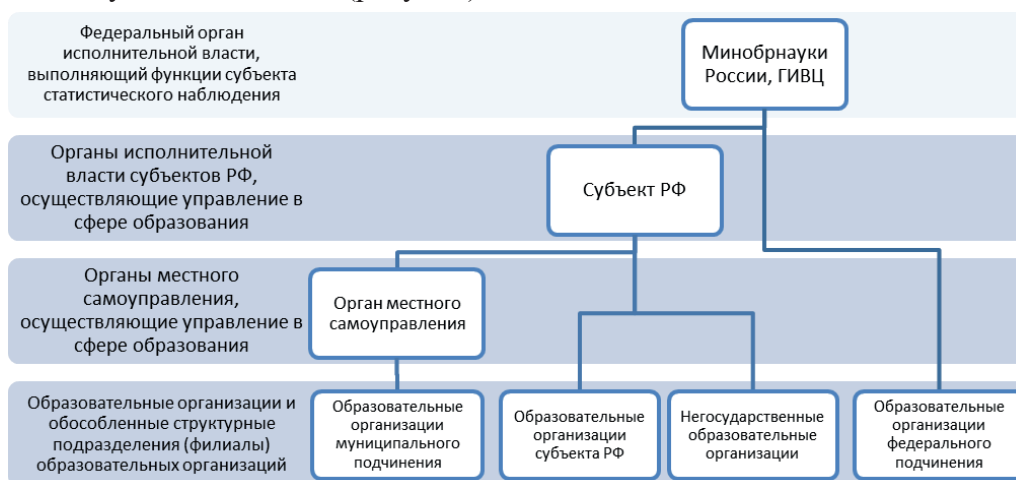
Процесс совершенствования организационно-технологической составляющей информационной системы непосредственно связан с внедрением более развитых технических средств сбора, обработки и передачи данных, повышением уровня автоматизации решения статистических задач. Одним из проявлений модернизации информационной системы статистики образования стало введение личных кабинетов.

Личный кабинет – это закрытая часть информационной системы статистики образования, необходимая для организации сбора сведений по каждой организации, участвующей в процессе сбора информации по формам ФСН через данную систему, в которой оператором выступает Главный информационно-вычислительный центр (ГИВЦ), являющийся структурным подразделением Московского технологического университета. Доступ к личному кабинету осуществляется для каждого пользователя с использованием уникальной пары «логин-пароль» через специальный раздел сайта ГИВЦ в сети Интернет.

Концепция создания личных кабинетов как части информационной системы статистики образования базируется на иерархической структуре российской системы образования и в полной мере обеспечивает решение задачи перехода на пообъектный учет. С учетом зафиксированной в законе «Об образовании в Российской Федерации» структуры управления в сфере образования создаются:

- личный кабинет уровня организации, реализующей образовательные программы (общего образования, среднего профессионального и высшего образования);
- личный кабинет уровня административно-территориального образования;
- личный кабинет уровня субъекта Российской Федерации;
- личный кабинет федерального уровня.

В соответствии с выбранным подходом на текущий момент в информационной системе статистики образования созданы личные кабинеты для каждого субъекта РФ, около 2500 личных кабинетов административно-территориальных образований (АТО) и более 52000 личных кабинетов для объектов наблюдения – организаций, осуществляющих образовательную деятельность (рисунок).



Иерархия в информационной системе статистики образования.

Таким образом, в совокупности информационная система статистики образования включает порядка 55000 личных кабинетов для организаций различных уровней, имеющих свое определенное место и роль в системе образования, от которых зависят их права и возможности как пользователей личным кабинетом.

Роли и возможности пользователей личных кабинетов различных уровней определяются иерархической структурой системы, в рамках которой обеспечивается персонализированный доступ к информации, программному обеспечению и сервисам. Следовательно, наибольшими возможностями для работы в системе обладают пользователи личных кабинетов федерального уровня, а наименьшими – пользователи личных кабинетов образовательных организаций.

Как элемент информационной системы и инструментальное средство, личные кабинеты выполняют следующие общие функции:

- обеспечение взаимодействия между участниками сбора сведений по формам ФСН;
- обеспечение возможности оперативного предоставления статистических данных в соответствии с Федеральным планом статистических работ;
- контроль полноты и достоверности предоставляемых статистических сведений;
- обеспечение возможности получения сводной информации по выбранным показателям.

Вместе с тем, в зависимости от уровня объекта наблюдения перечень частных функций личных кабинетов различен (табл. 1).

**Таблица 1.** Функции личных кабинетов в информационной системе статистики образования

Пользователь личного кабинета	Функции личного кабинета
Личный кабинет образовательной организации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• доведение до образовательной организации официальной информации Министерства образования и науки РФ;</li> <li>• санкционированный доступ для заполнения сведений в режиме «on-line»;</li> <li>• предоставление доступа к программному обеспечению, необходимому для предоставления статистических отчетов;</li> <li>• возможность загрузки статистических отчетов;</li> <li>• просмотр предоставленных статистических отчетов;</li> <li>• просмотр статусов предоставленных статистических отчетов.</li> </ul>
Личный кабинет органа управления образованием субъекта Российской Федерации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• доведение до органа управления образованием субъекта Российской Федерации официальной информации Министерства образования и науки Российской Федерации;</li> <li>• санкционированный доступ для заполнения сведений в режиме «on-line»;</li> <li>• контроль над ходом сбора сведений по статистическим отчетам от образовательных организаций субъекта.</li> </ul>
Личный кабинет федерального органа исполнительной власти	<ul style="list-style-type: none"> <li>• доведение до федерального органа исполнительной власти официальной информации Министерства образования и науки РФ;</li> <li>• санкционированный доступ для заполнения сведений в режиме «on-line».</li> </ul>

Объект каждого уровня иерархии имеет паспорт, содержащий ключевые признаки объекта. Наибольшее количество атрибутов имеет паспорт образовательной организации, который включает 26 атрибутов: код образовательной организации; ОКПО; ИНН; КПП; полное и краткое наименование организации; адрес и телефоны; электронный адрес; фамилия, имя, отчество руководителя организации; номер лицензии на право ведения образовательной деятельности; реквизиты свидетельства государственной аккредитации образовательных программ и ряд других. Например, по уровню общего образования в связи с большим количеством образовательных организаций и в целях сохранения достоверности информации на должном уровне паспорт каждой организации отдан в управление учредителю образовательной организации. В частности, паспорта школ регионального подчинения и паспорта органов управления образованием муниципального уровня, а также паспорта негосударственных организаций создаются и поддерживаются в актуальном состоянии органом управления образованием соответствующего субъекта РФ; паспорта образовательных организаций муниципального уровня создают и ведут органы управления образованием муниципального уровня. Паспорта образовательных организаций федерального подчинения заполняются централизованно на федеральном уровне. В функции вышестоящих организаций входит также прием (утверждение) отчетов от образовательных организаций. В личных кабинетах образовательных организаций доступна только возможность работы с формами ФСН: получение программного обеспечения для заполнения форм ФСН, загрузка заполненных отчетов по формам ФСН, хранение отчетов по закрытым сборам.

Среди личных кабинетов информационной системы статистики образования роль первичных играют личные кабинеты образовательных организаций. Именно в личный кабинет данного типа производится загрузка отчетов по формам ФСН, содержащим показатели, характеризующие различные аспекты деятельности образовательных ор-

ганизаций общего образования, среднего профессионального и высшего образования. Основные характеристики форм статистической отчетности в рамках Федерального статистического наблюдения сферы образования представлены в табл. 2. Личные кабинеты образовательных организаций в зависимости от уровня образования организованы в различных разделах веб-сайта ГИВЦ по адресу [www.miccedu.ru](http://www.miccedu.ru).

**Таблица 2.** Характеристики форм Федерального статистического наблюдения

Форма ФСН	Число разделов	Число показателей	Число формул арифметического и логического контроля	Число единиц наблюдения (образовательных организаций)
№ ОО-1	74	26973	16282	47590
№ ОО-2	17	928	398	42248
№ 1-ОД	10	721	329	2
№ 1-ДО	12	902	428	209
№ 1-ДО (сводная)	19	4499	3571	85
№ Д-13	18	2838	2369	85
№ 1-НД	2	560	428	85
№ 103-РИК	5	1162	1167	85
№ ВПО-1	28	5855	более 1500	1658
№ СПО-1	26	6265	более 1500	5010
№ ВПО-2	17	1617	более 500	1607
№ СПО-2	16	1617	более 500	4077

Сбор статистической информации начинается по письмам Министерства образования и науки РФ об открытии сбора данных. После заполнения и обработки образовательной организацией отчетов по формам ФСН происходит загрузка файлов с данными отчетов в личные кабинеты. На этапе сбора и верификации при пообъектному учете статистическую информацию предоставляют только образовательные организации. Все отличные от них типы пользователей осуществляют контроль за достоверностью и своевременностью предоставления статистических данных по всем объектам наблюдения, относящимся к их территории. Шаблон формы предоставляется в зависимости от уровня образования и формы ФСН для каждой образовательной организации либо в формате электронных таблиц Microsoft Excel, либо в форме специализированного программного обеспечения для заполнения и предварительного контроля вносимых сведений. Шаблон может быть получен в личном кабинете информационной системы.

После заполнения документа пользователь загружает его на сервер через личный кабинет информационной системы в формате, определяемом письмом Минобрнауки России, согласно порядку предоставления сведений, уникальному для каждого уровня образования, и получает отчет о проверке документа по формулам логического и арифметического контроля, которые встроены в информационную систему на всем пути прохождения статистической информации. Одновременно с заполнением электронной версии образовательная организация распечатывает печатную версию отчета по форме ФСН, которая сначала сверяется с электронной версией, а в последующем - хранится в ГИВЦ.

Помимо функции личного кабинета как окна, через которое производится загрузка форм статистической отчетности и их заполнение, он является инструментом, с помо-



щью которого реализуются информационные запросы органов управления образованием различного уровня. Действующая информационная система позволяет гибко, используя различные критерии отбора, формировать отчеты по показателям разных форм статистической отчетности. При этом критерии отбора могут быть заранее обусловленными, либо использоваться в различных комбинациях и разрезах. Среди основных направлений аналитической разработки материалов статистической отчетности: построение сводных таблиц в разрезе Российской Федерации; в разрезе субъектов Федерации; по типу и месту расположения образовательных организаций; по форме собственности и статусу организации; по уровню подчинения и многим другим. Столь широкий диапазон разработки материалов позволяет органам управления в сфере образования получать самую разнообразную информацию о деятельности образовательных организациях и состоянии системы образования.

Реализуемый на данном этапе функционал личных кабинетов информационной системы статистики образования имеет возможность расширения. Для дальнейшего развития функциональности личных кабинетов необходима разработка более сложного программного обеспечения. В числе первоочередных задач:

1. Совершенствование методов контроля входной информации;
2. Разработка механизмов и инструментов интеграции данных информационных систем региональных систем образования в единую информационную систему статистики образования;
3. Расширение возможностей аналитической разработки не только в направлении увеличения критериев и разрезов сводки, но и возможностей вычисления различных аналитических показателей.

В заключение следует еще раз отметить, что информационные системы, функционирующие в системе образования, представляют собой важнейшее средство информационного взаимодействия всех основных участников развития российского образования. Данные системы динамично развиваются, интенсивно наращивая возможности сбора, автоматизированной обработки, передачи и анализа статистической информации, включая расширение возможностей предоставления доступа к такой информации. Постоянно развиваясь, они становятся самостоятельным и вместе с тем неотъемлемым сегментом единого информационного пространства России, способствуя совершенствованию информационного обеспечения органов государственного управления.

#### Литература:

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации» (с изменениями и дополнениями). [www.base.garant.ru/12148555](http://www.base.garant.ru/12148555).
2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». М: Проспект, 2013. 160 с.
3. Распоряжение Правительства РФ от 6 мая 2008 г. № 671-р «Об утверждении Федерального плана статистических работ (с изменениями и дополнениями). <http://base.garant.ru/6388294>.

#### References:

1. Federal Law of July 27, 2006 № 149-FZ "On information, Informatization and Information Protection" (with changes and additions). [www.base.garant.ru/12148555](http://www.base.garant.ru/12148555).

2. Federal Law "On education in Russian Federation". Moscow: Prospekt, 2013. – 160 p.
3. The decree of the RF Government of 6 may 2008 N 671-R "On approval of the Federal plan of statistical works (with changes and additions) <http://base.garant.ru/6388294>.

*Об авторах:*

*Голованова Наталия Борисовна*, доктор экономических наук, профессор, исполняющий обязанности заведующего кафедрой экономики и инновационного предпринимательства Института экономики и права ФГБОУ ВО «Московский технологический университет» (119454, Россия, Москва, пр-т Вернадского, д. 78).

*Сороко Андрей Викторович*, доктор экономических наук, заведующий кафедрой информационных технологий в государственном управлении Института инновационных технологий и государственного управления ФГБОУ ВО «Московский технологический университет» (119454, Россия, Москва, пр-т Вернадского, д. 78).

*About authors:*

*Nataliya B. Golovanova*, D. Sc. (Economics), Professor, Acting Head of the Chair of Economy and Innovative Entrepreneurship, Institute of Economics and Law, Moscow Technological University (78, Vernadskogo Pr., Moscow, 119454, Russia).

*Andrey V. Soroko*, D. Sc. (Economics), Head of the Chair of Information Technologies in Public Administration, Institute of Innovative Technologies and Public Administration, Moscow Technological University (78, Vernadskogo Pr., Moscow, 119454, Russia).