

# ПОДХОДЫ К ИНТЕГРАЦИИ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА С ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ

## APPROACHES TO INTEGRATING THE ELECTRONIC INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY WITH THE STATE INFORMATION SYSTEM

**Ледя Аркадьевна Сысоева** **Leda Arkadievna Sysoeva**

кандидат технических наук, доцент  
leda@rggu.ru

ФГБОУ ВО «Российский государственный  
гуманитарный университет», Россия, Москва

Russian State University for the Humanities  
(RSUH), Russia, Moscow

***Аннотация.** В статье рассматриваются подходы к интеграции прикладных информационных систем, входящих в электронную информационно-образовательную среду вуза, с государственной информационной системой «Современная цифровая образовательная среда» (ГИС СЦОС). Представлено описание категорий пользователей ГИС СЦОС и функции системы, которые им доступны. Приведена структура электронной информационно-образовательной среды вуза с учетом взаимодействия с ГИС СЦОС. Определены данные, которые участвуют в информационном обмене между системами.*

***Ключевые слова:** цифровая образовательная среда; электронная информационно-образовательная среда; интеграция автоматизированных информационных систем.*

***Abstract.** The article discusses approaches to integration of applied information systems included in the electronic information and educational environment of the university with the state information system "Modern Digital Educational Environment" (GIS SCOS). A description of the categories of GIS SCOS users and the functions of the system that they already have is presented. The structure of the electronic information and educational environment of the university is given, taking into account the interaction with the GIS SCOS. The data that were involved in the information exchange between the systems was identified.*

***Keywords:** digital educational environment; electronic information and educational environment; integration of automated information systems.*

2020–2021 годы характеризуются необходимостью расширения и дальнейшего развития цифровых технологий в организациях, что обусловлено пандемией COVID-19. Отдельное направление составляют платформы и технологии для предоставления широкого

спектра цифровых сервисов для различных категорий сотрудников. Данное направление входит в цифровую стратегию и образовательных организаций и включает формирование и использование цифровой образовательной среды.

«Цифровая образовательная среда — подсистема социокультурной среды, совокупность специально организованных педагогических условий развития личности, при которой инфраструктурный, содержательно-методический и коммуникационно-организационный компоненты функционируют на основе цифровых технологий» [1].

В 2020 году Правительством РФ утверждено положение о государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда» (ГИС СЦОС) [2]. Создание системы выполняется в рамках национального проекта «Образование» и направлено на предоставление свободного доступа по принципу «одного окна» всем гражданам, в том числе обучающимся по образовательным программам высшего образования, к образовательным платформам и онлайн-курсам, разработанным различными образовательными организациями.

Основными задачами ГИС СЦОС [2] являются:

- создание каталога онлайн-курсов, разработанных различными образовательными организациями и предлагаемых для освоения;
- интеграция с образовательными платформами и информационными системами образовательных организаций;
- мониторинг результатов освоения обучающимися онлайн-курсов.

Функции ГИС СЦОС с учетом групп участников системы представлены в таблице 1.

В связи с реализацией проекта по созданию ГИС СЦОС перед образовательными организациями стоит задача интеграции электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) вуза с данной системой.

ФГБОУ ВО «РГГУ» участвует в проекте по формированию онлайн курсов на платформе ГИС СЦОС. Для реализации интеграции информационных систем необходимо определить функциональные модули ЭИОС вуза, которые будут участвовать в информационном обмене [3]. На рисунке 1 представлена структура ЭИОС вуза с учетом взаимодействия с внешними информационными системами, в том числе и с ГИС СЦОС.

Информационный обмен между ГИС СЦОС и автоматизированной системой управления образовательной деятельностью «БИТ.ВУЗ» осуществляется путем передачи пакетов данных по защищенному каналу с подписанием их усиленной квалифицированной электронной подписью.

Реализация информационного взаимодействия автоматизированных систем требует принятия мер по обеспечению [2, 4]:

- полноты и достоверности предоставляемой информации;
- сроков предоставления информации;
- конфиденциальности информации;
- защиты передаваемой информации от неправомерных действий (уничтожения, модификации, копирования, распространения и пр.) с момента передачи этой информации из одной информационной системы до момента ее поступления в другую систему.

## Функции ГИС СЦОС с учетом групп участников системы

№	Группы участников	Участники системы	Функции системы
1.	Оператор системы	Минобрнауки России	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предоставление доступа участникам системы к информационным ресурсам по принципу «одного окна».</li> <li>• Предоставление обучающемуся: освоение выбранного онлайн курса, прохождение промежуточной аттестации, доступ к результатам освоения онлайн курса, формирование индивидуального цифрового портфолио обучающегося, получение документа, подтверждающего успешное освоение курса, подписанного усиленной квалифицированной подписью.</li> <li>• Мониторинг системы образования в части введения онлайн-технологий в образовательный процесс.</li> </ul>
2.	Пользователи системы		
2.1.	Зарегистрированные физические и юридические лица	Образовательные организации (правообладатели онлайн курсов), операторы образовательных платформ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размещение информации об онлайн курсах.</li> <li>• Актуализация информации об образовательной организации, образовательной платформе, онлайн курсах.</li> <li>• Проведение оценки качества онлайн курсов.</li> </ul>
		Эксперты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение экспертизы онлайн курсов.</li> <li>• Размещение в системе результатов экспертизы.</li> </ul>
		Обучающиеся	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор онлайн курсов для освоения.</li> <li>• Формирование отзывов и оценка качества курса.</li> <li>• Доступ к индивидуальному цифровому портфолио.</li> <li>• Разрешение на доступ к индивидуальному цифровому портфолио обучающегося.</li> </ul>
		Работодатели	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предоставление доступа к индивидуальному цифровому портфолио обучающегося при условии его согласия.</li> <li>• Участие в оценке онлайн курсов.</li> </ul>
2.2.	Незарегистрированные физические и юридические лица	Неавторизованные пользователи системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предоставление доступа к открытому сегменту системы.</li> <li>• Публикация общедоступных сведений об онлайн курсах и образовательных платформах.</li> <li>• Публикация регламентов записи на курсы и реализации образовательного процесса.</li> </ul>

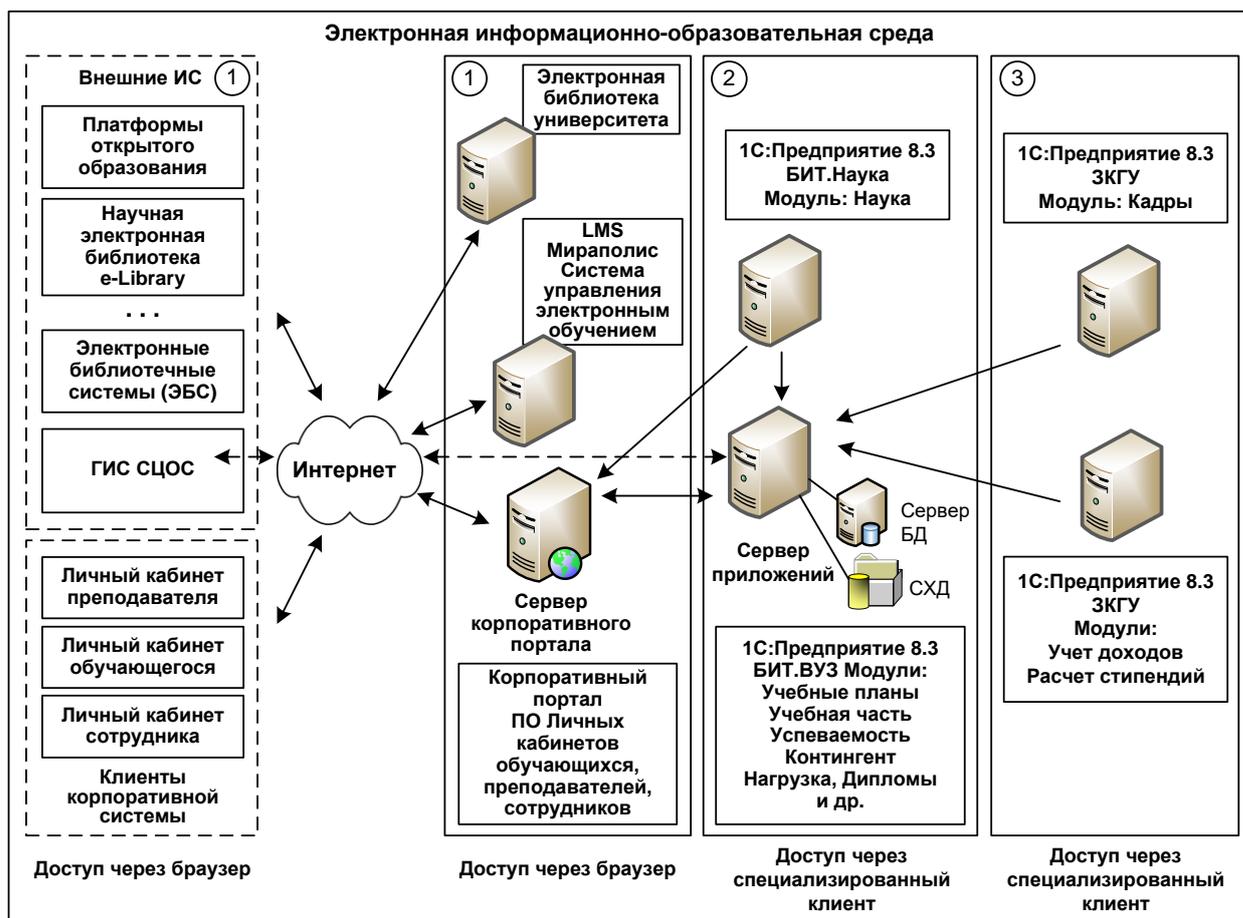


Рис. 1. Структура электронной информационно-образовательной среды вуза с учетом взаимодействия с ГИС СЦОС

Требования по обеспечению конфиденциальности данных, передаваемых в ГИС СЦОС, обусловлены тем, что в их состав входят персональные данные, касающиеся сведений об обучающихся, формируемых в ходе учебного процесса, и включают информацию:

- об образовательной программе;
- об учебных планах;
- о дисциплинах;
- о студентах (ФИО, СНИЛС, адрес электронной почты);
- по какому учебному плану обучается студент;
- о движении контингента (сведения о приказах о переводе с курса на курс, переводе с одного направления подготовки на другой, перевода с одной формы обучения на другую, о предоставлении или выходе из академического отпуска, об отчислении и пр.);
- об успеваемости обучающихся;
- по актуализации уже переданных данных.

В состав информационного обмена из ГИС СЦОС в информационную систему вуза включаются сведения о результатах освоения обучающимися онлайн курсов, на которые они были зарегистрированы.

Структура информационных потоков, относящихся к индивидуальному цифровому портфолио обучающихся [5], которые могут быть переданы из ГИС СЦОС в ЭИОС вуза, представлена в таблице 2.

Структура цифрового портфолио обучающегося в ГИС СЦОС для использования в ЭИОС вуза

№	Раздел портфолио	Содержание
1.	Участие в онлайн курсе	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наименование курса.</li> <li>• Дата регистрации на курс.</li> <li>• Срок обучения (дата начала и окончания доступа к курсу).</li> </ul>
2.	Результаты пользователя на онлайн курсе	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наименование испытания.</li> <li>• Дата прохождения испытания.</li> <li>• Оценка (в процентах).</li> <li>• Общий прогресс в курсе.</li> </ul>
3.	Информация об индивидуальной траектории обучающегося	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Список онлайн курсов, которые слушатель проходит в текущее время.</li> <li>• Список онлайн курсов, которые слушатель окончил на текущий момент.</li> <li>• Список интересов обучающегося (список учебных дисциплин в рамках, которых изучались онлайн курсы).</li> </ul>
4.	Сертификаты слушателя по онлайн курсам	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Номер сертификата.</li> <li>• Дата выдачи сертификата.</li> <li>• Идентификатор онлайн курса.</li> <li>• Номер, дата сертификата о завершении изучения онлайн курса.</li> <li>• Признаки включения сертификата в цифровое портфолио обучающегося, в блокчейн сертификатов.</li> </ul>
5.	Участие пользователей в мероприятиях	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип мероприятия.</li> <li>• Название мероприятия.</li> <li>• Даты начала и окончания мероприятия.</li> <li>• Место проведения мероприятия.</li> <li>• Достижения.</li> </ul>

Опыт интеграции функциональных автоматизированных информационных систем, входящих в состав электронной информационно-образовательной среды вуза, с ГИС СЦОС показал, что необходимо учитывать:

- технологии обмена данными (односторонняя, двусторонняя);
- метод передачи данных (web-сервисами, пакетами данных, бесшовная интеграция, через ftp-сервер);
- режим обмена данными (по расписанию, по требованию, в режиме онлайн, автоматически);
- состав передаваемых данных;
- протоколы обмена.

В статье представлено описание состава информационных потоков между автоматизированной системой управления образовательной деятельностью «БИТ.ВУЗ» и ГИС СЦОС.

#### Список литературы

1. Паспорт федерального проекта «Цифровая образовательная среда». URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (дата обращения: 10.01.2021). Текст: электронный.
2. Постановление Правительства РФ от 16 ноября 2020 г. № 1836 "О государственной информационной системе "Современная цифровая образовательная среда". Текст: электронный // Гарант. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74822854/> (дата обращения: 10.01.2022).

3. *Сысоева, Л. А.* Опыт разработки архитектуры электронной информационно-образовательной среды университета / Л. А. Сысоева. Текст: непосредственный // Новые информационные технологии в образовании и науке. 2018. № 1. С. 27–31.

4. *ГОСТ Р 57722-2017.* Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система компьютерного менеджмента образовательных организаций высшего образования. Общие положения. Введ. 2018-09-01. Москва: Стандартинформ, 2017. 14 с. Текст: непосредственный.

5. *ГОСТ Р 57720-2017.* Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Структура информации электронного портфолио базовая. Введ. 2017-09-28. Москва: Стандартинформ, 2017. 16 с. Текст: непосредственный.