39

Требования к API внешней ЭБС, для интеграции с модулем "Библиотека ресурсов 3KL" (материал для разработчиков)

Этот материал предназначен для разработчиков ЭБС и библиотек контента, которые планируют интеграцию своих систем с элементом курса «Библиотека ресурсов 3KL» в СЭО 3KL. Такая интеграция позволит разработчикам электронных курсов в СЭО 3KL бесшовно использовать материалы из данного внешнего источника без их прямого копирования в СЭО 3KL.
По вопросам интеграции и сотрудничества обращайтесь в ООО «Открытые технологии».

В данной статье содержатся общие требования к API внешней ЭБС, необходимые для интеграции. Поскольку под каждую внешнюю ЭБС разработчики ООО «Открытые технологии» пишут отдельный драйвер, возможны вариации в реализации API (структуре и названиях запросов, названии переменных и пр.) Главное, чтобы API так или иначе реализовывало следующие возможности: запрос списка подкатегорий заданной категории (если ЭБС вообще поддерживает древовидную иерархию), поиск ресурса по поисковой строке (и, опционально, идентификатору категории), получение контента ресурса для встраивания в одном из трех вариантов: код для встраивания, транслируемый файл (обычно используется для картинок и дополнительных файлов), предавторизованная ссылка для просмотра ресурса конкретным пользователем.

Содержание:

1. **Используемые термины**
2. **Введение**
3. **Методы интеграции**
   3.1. Авторизация
3.1.1. Общий принцип
3.1.2. Пример запроса с комментариями по возможностям реализации
   3.2. Получение категорий
   3.2.1. Общий принцип
   3.2.2. Пример запроса с комментариями по возможностям реализации
   3.3. Получение ресурсов по категории
   3.3.1. Пример запроса с комментариями по возможностям реализации
   3.4. Поиск ресурсов
   3.4.1. Пример запроса с комментариями по возможностям реализации
   3.5. Получение контента ресурса
  3.5.1. Доступные режимы отображения
  3.5.2. Пример запроса с комментариями по возможностям реализации
4. **Дополнительная информация**

1. Используемые термины

Провайдер — организация, предоставляющая API для интеграции с СЭО 3KL.

(c) 2026 ООО "Открытые технологии" <sp-other@opentechnology.ru> | 16.11.2026
ps://kb.opentechnology.ru/content/574/483/ru/trebovania-k-api-vnesnej-ebs-dla-integracii-s-modulem-biblioteka-resursov-3kl-material-dla-razrabotci

Ресурс — книга, статья, журнал, документ, предназначенный для отображения в результате интеграции в модуле «Библиотека ресурсов 3KL».

Источник — экземпляр интеграции, реализующий комплекс возможностей, предоставляемых провайдером своему клиенту для доступа к ресурсам.

Категория — раздел, каталог, предоставляемый источником и содержащий в себе свойственные ему ресурсы.

-Вернуться к содержанию-

2. Введение

Плагин «Библиотека ресурсов 3KL» системы дистанционного образования 3KL (далее - СДО) предоставляет возможность преподавателю найти ресурс в одном из настроенных администратором среды электронного обучения источников, для последующего отображения ресурса учащимся. Преподаватель выполняет выбор ресурса путём выбора категории и просмотра списка ресурсов, содержащихся в категории, либо путём ввода поискового запроса и просмотра списка результатов поиска.

Ниже описаны методы, необходимые для реализации наиболее распространенного подхода интеграции между плагином «Библиотека ресурсов 3KL» и внешними источниками. С их помощью возможно сформировать базовый набор функций, необходимых для работы с элементом курса.

Приведенные примеры носят рекомендательный характер, не являются обязательными требованиями и содержат перечень данных, необходимых по нашему опыту для реализации комфортной работы с интегрированной системой.

-Вернуться к содержанию-

3. Методы интеграции

3.1. Авторизация

Реализовывается провайдером при необходимости предоставлять ресурсы ограниченному списку пользователей.

-Вернуться к содержанию-

3.1.1. Общий принцип

- администратору СДО известны реквизиты интеграции (секретный ключ или пара логин/пароль), которые он настраивает для подключения к источнику;
- перед обращением к источнику, СДО делает запрос в источник по

(c) 2026 ООО "Открытые технологии" <sp-other@opentechnology.ru> | 16.11.2026
ps://kb.opentechnology.ru/content/574/483/ru/trebovania-k-api-vnesnej-ebs-dla-integracii-s-modulem-biblioteka-resursov-3kl-material-dla-razrabotci

предоставленному источником API, передавая реквизиты интеграции;
- источник возвращает токен авторизации для использования в последующих запросах/

-Вернуться к содержанию-

3.1.2. Пример запроса с комментариями по возможностям реализации

Запрос:

ENDPOINT

- /api/auth

POST

- username - логин для авторизации
- password - пароль для авторизации

Ответ:

В ответ приходит объект JSON, содержащий результат обработки запроса и токен авторизации:

- (bool) success - результат обработки запроса
- (string) error - описание ошибки (если результат обработки запроса не был успешным)
- (string) token - токен авторизации для использования в последующих запросах

-Вернуться к содержанию-

3.2. Получение категорий

Преподаватель в СЭО 3KL производит выбор ресурса, к которому планирует предоставить доступ учащемуся в курсе.

Одним из сценариев выбора ресурса является выбор из списка ресурсов, принадлежащих выбранной категории. Если источник имеет древовидную структуру хранения ресурсов, необходимо реализовать возможность получения списка категорий с её использованием.

-Вернуться к содержанию-

3.2.1. Общий принцип

- СДО обращается к источнику, запрашивая список категорий, являющихся дочерними для категории, переданной параметром;
- в запросе передается токен авторизации, полученный ранее от

(c) 2026 ООО "Открытые технологии" <sp-other@opentechnology.ru> | 16.11.2026
ps://kb.opentechnology.ru/content/574/483/ru/trebovania-k-api-vnesnej-ebs-dla-integracii-s-modulem-biblioteka-resursov-3kl-material-dla-razrabotci

источника (если требуется источником);
- источник возвращает список категорий, дочерних от категории, переданной параметром.

-Вернуться к содержанию-

3.2.2. Пример запроса с комментариями по возможностям реализации

Запрос:

ENDPOINT

- /api/categories

HEADERS

- token - токен авторизации

GET

- idCategory - идентификатор родительской категории, чьих потомков необходимо получить. Значение null интерпретируется как запрос категорий верхнего уровня (без родителя)

Ответ:

В ответ приходит объект JSON, содержащий результат обработки запроса и список категорий, найденных по запросу:

- (bool) success - результат обработки запроса
- (string) error - описание ошибки (если результат обработки запроса не был успешным)
- (array) items - массив, содержащий объекты со сведениями о найденных категориях (пустой массив, если категорий не было найдено)

Объекты категорий должны содержать:

- идентификатор категории;
- наименование категории;
- сведения о наличии потомков в категории.

Объект категории может содержать любые дополнительные сведения о категории.

-Вернуться к содержанию-

3.3. Получение ресурсов по категории

(c) 2026 ООО "Открытые технологии" <sp-other@opentechnology.ru> | 16.11.2026
ps://kb.opentechnology.ru/content/574/483/ru/trebovania-k-api-vnesnej-ebs-dla-integracii-s-modulem-biblioteka-resursov-3kl-material-dla-razrabotci

Преподаватель в СДО производит выбор ресурса, к которому планирует предоставить доступ учащемуся в курсе.

Одним из сценариев выбора ресурса является выбор из списка ресурсов, принадлежащих выбранной категории. Если источник имеет структуру хранения ресурсов, подразумевающую наличие категорий, необходимо реализовать возможность получения списка ресурсов с её использованием.

-Вернуться к содержанию-

3.3.1. Пример запроса с комментариями по возможностям реализации

Запрос:

ENDPOINT

- /api/resources

HEADERS

- token - токен авторизации

GET

- idCategory - идентификатор категории
- limit - количество ресурсов необходимое для предоставления в результатах запроса;
- offset - количество ресурсов для смещения перед осуществлением выборки; вместо offset также допустимо принимать параметр page (страница) для организации смещения по формуле ((page-1)* limit)

Ответ:

В ответ приходит объект JSON, содержащий результат обработки запроса и список ресурсов, найденных по запросу:

- (bool) success - результат обработки запроса
- (string) error - описание ошибки (если результат обработки запроса не был успешным)
- (array) items - массив, содержащий объекты со сведениями о найденных ресурсах (пустой массив, если ресурсов не было найдено)
- (int) total - общее количество результатов по запросу (до применения смещения offset и ограничения limit)

Объекты ресурсов должны содержать:

- уникальный идентификатор ресурса;
- заголовок ресурса.

(c) 2026 ООО "Открытые технологии" <sp-other@opentechnology.ru> | 16.11.2026
ps://kb.opentechnology.ru/content/574/483/ru/trebovania-k-api-vnesnej-ebs-dla-integracii-s-modulem-biblioteka-resursov-3kl-material-dla-razrabotci

Объекты ресурсов могут содержать любую дополнительную информацию о ресурсе. Наиболее распространенные сведения для примера:

- описание ресурса;
- авторы;
- isbn;
- издательство;
- количество страниц;
- год выпуска;
- url-адрес ресурса на веб-сайте провайдера;
- url-адрес с изображением обложки ресурса.

-Вернуться к содержанию-

3.4. Поиск ресурсов

Преподаватель в СДО производит выбор ресурса, к которому планирует предоставить доступ учащемуся в курсе.

Одним из сценариев выбора ресурса является выполнение поиска по поисковому запросу.

Если источник имеет возможность предоставить результаты поиска ресурсов по поисковому запросу, необходимо реализовать возможность получения списка ресурсов таким образом.

-Вернуться к содержанию-

3.4.1. Пример запроса с комментариями по возможностям реализации

Запрос:

<>ENDPOINT

- /api/resources

HEADERS

- token - токен авторизации

GET

- query - поисковая фраза. Провайдеру рекомендуется обрабатывать поисковую фразу не только для полнотекстового поиска по содержимому ресурса, но и для поиска по заголовку ресурса, isbn, автору, идентификатору ресурса; при отсутствии этого параметра запрос воспринимается как попытка получить все ресурсы из категории (раздел «Получение ресурсов по категории»)
- idCategory - идентификатор категории, в пределах которой необходимо

(c) 2026 ООО "Открытые технологии" <sp-other@opentechnology.ru> | 16.11.2026
ps://kb.opentechnology.ru/content/574/483/ru/trebovania-k-api-vnesnej-ebs-dla-integracii-s-modulem-biblioteka-resursov-3kl-material-dla-razrabotci

выполнять поиск ресурсов по поисковой фразе. Если источник поддерживает древовидную структуру хранения ресурсов, мы рекомендуем реализовать поддержку этого параметра, при отсутствии параметра должен выполняться поиск по всему источнику
- limit - количество ресурсов необходимое для предоставления в результатах запроса
- offset - количество ресурсов для смещения перед осуществлением выборки. Вместо offset также допустимо принимать параметр page (страница) для организации смещения по формуле ((page-1)* limit)

Ответ:

В ответ приходит объект JSON, содержащий результат обработки запроса и список ресурсов, найденных по запросу:

- (bool) success - результат обработки запроса
- (string) error - описание ошибки (если результат обработки запроса не был успешным)
- (array) items - массив, содержащий объекты со сведениями о найденных ресурсах (пустой массив, если ресурсов не было найдено).
- (int) total - общее количество результатов по запросу (до применения смещения offset и ограничения limit)

Объекты ресурсов должны содержать:

- уникальный идентификатор ресурса;
- заголовок ресурса.

Объекты ресурсов могут содержать любую дополнительную информацию о ресурсе. Наиболее распространенные сведения для примера:

- отрывок текста, в котором найдена поисковая фраза;
- описание ресурса;
- авторы;
- isbn;
- издательство;
- количество страниц;
- год выпуска;
- url-адрес ресурса на веб-сайте провайдера;
- url-адрес с изображением обложки ресурса.

-Вернуться к содержанию-

3.5. Получение контента ресурса

Преподаватель выбрал ресурс, к которому планирует предоставить доступ учащемуся в курсе.
Учащийся открывает элемент курса «Библиотека ресурсов 3KL» с ресурсом, настроенным ранее преподавателем.

(c) 2026 ООО "Открытые технологии" <sp-other@opentechnology.ru> | 16.11.2026
ps://kb.opentechnology.ru/content/574/483/ru/trebovania-k-api-vnesnej-ebs-dla-integracii-s-modulem-biblioteka-resursov-3kl-material-dla-razrabotci

Система должна отобразить ресурс учащемуся.

-Вернуться к содержанию-

3.5.1. Доступные режимы отображения

- **Встроенный контент**. Элемент курса «Библиотека ресурсов 3KL» отобразит учащемуся плеер. Формирование кода плеера производится либо по образцу от источника (в образец подставляются параметры ресурса), либо источник должен предоставить готовый html-код плеера по запросу. Получившийся код отображается в СДО как есть, соответственно необходимо обеспечить использование только полных ссылок в контенте.

- **Транслированный контент**. Элемент курса «Библиотека ресурсов 3KL» отображает html-код ресурса, предоставленный источником, предварительно заменяя оригинальные ссылки, ведущие на материалы источника (не внешние) содержащиеся в контенте ресурса, на ссылку до специального скрипта, выполняющего маршрутизацию. Скрипт маршрутизации принимает в качестве параметра ссылку до источника и выполняет запрос к источнику на получение контента, передавая токен авторизации. Это позволяет организовать учащимся в СДО доступ к закрытому контенту без публикации ключей авторизации. Доступ предоставляется только пользователям, имеющим доступ к соответствующему элементу курса (авторизованы, подписаны на курс, дошли до изучения ресурса).

- **Ссылка со сквозной авторизацией**. При переходе учащегося к ресурсу, элемент курса «Библиотека ресурсов 3KL» запрашивает у источника предавторизованную (содержащую токен авторизации) ссылку на ресурс по идентификатору ресурса. Минусом данного режима является переход на другой сайт и изменение внешнего вида системы.

-Вернуться к содержанию-

3.5.2. Пример запроса ресурса с комментариями по возможностям реализации

Запрос:

ENDPOINT

- /api/resource_content

HEADERS

- token - токен авторизации

GET

(c) 2026 ООО "Открытые технологии" <sp-other@opentechnology.ru> | 16.11.2026

https://kb.opentechnology.ru/content/574/483/ru/trebovania-k-api-vnesnej-ebs-dla-integracii-s-modulem-biblioteka-resursov-3kl-material-dla-razrabotci

- id - идентификатор ресурса
- user - данные, идентифицирующие пользователя (для статистики)
- course - данные, идентифицирующие курс (для статистики)
- module - данные, идентифицирующие элемент курса (для статистики)
- session - данные, идентифицирующие сессию (для статистики)

Ответ:

В ответ приходит объект JSON, содержащий результат обработки запроса и данные о ресурсе:

- (bool) success - результат обработки запроса
- (string) error - описание ошибки (если результат обработки запроса не был успешным)
- (string) content - либо html-код плеера, либо html-код ресурса (контент), либо предавторизованная ссылка (в зависимости от необходимого режима отображения)

Ответ может также содержать другие данные, если выбран режим отображения, подразумевающий необходимость подставлять в образец кода плеера данные об отображаемом ресурсе.

-Вернуться к содержанию-

4. Дополнительная информация

Источник может предоставить дополнительные файлы, необходимые html-плееру, например, скрипты javascript или стили css.

Они могут быть переданы двумя способами:

- Источник может вернуть предавторизованные ссылки (могут содержать дополнительные ключи прямо в URL, не должны требовать авторизации), которые плагин «Библиотека ресурсов 3KL» подставит в html-код.
- Источник может предоставить API для запроса этих файлов. Плагин «Библиотека ресурсов 3KL» транслирует эти файлы. В этом случае, система проверит, что пользователь авторизован и имеет доступ к просмотру конкретного ресурса.

-Вернуться к содержанию-

Уникальный ID ответа: #1483
Опубликовал: : Алексей Дьяченко
Последние обновление: 2025-05-26 11:14

(c) 2026 ООО "Открытые технологии" <sp-other@opentechnology.ru> | 16.11.2026