

Синхронизация данных

Настройка синхронизации данных требуется в случае работы с модулем «Студент» (Личный кабинет студента – ЛКС). Для использования модуля «Абитуриент» (Личный кабинет абитуриента – ЛКА) настройка синхронизации данных не требуется.

Перед синхронизацией убедитесь, что версии приложений ТАНДЕМ.Университет и ТАНДЕМ.Интеграция являются одинаковыми, а релизы актуальными.

Содержание

1. [Настройка ТАНДЕМ.Интеграция](#)
 - [Добавление адаптера для связи с личными кабинетами](#)
 - [Настройка адаптера](#)
2. [Первичная синхронизация](#)
 - [Выгрузка данных из ТАНДЕМ.Университет](#)
 - [Список необходимых справочников \(потоков\)](#)
 - [Загрузка данных в подсистему ТАНДЕМ.Интеграция](#)
 - [Выгрузка данных из ТАНДЕМ.Интеграция](#)
 - [Загрузка данных в ЛК](#)
3. [Взаимодействие с модулями ТАНДЕМ.Университет](#)

Настройка ТАНДЕМ.Интеграция

Добавление адаптера для связи с личными кабинетами

Более подробная информация по настройке адаптеров находится в руководстве по ТАНДЕМ.Интеграция

Перейдите в меню Система | Настройки | Интеграция |

Подсистемы.

The screenshot shows the TANDEM web application interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'ТАНДЕМ' and links for 'Домашняя страница' and 'Справка по стра...'. Below this is a menu with items: 'Система', 'Общее', 'Орг. структура', 'Кадры', 'Выгрузки', and 'Интеграц...'. The main content area is titled 'Настройка подсистем НСИ'. On the left, there is a button labeled 'Добавить подсистему' which is highlighted with a red rectangular box. To the right of the button is a table with two columns: '№' and 'Название'. The table contains 8 rows of data, with the first row having '1' in the '№' column and a blurred name in the 'Название' column. The subsequent rows also have numbers 2 through 8 in the '№' column and blurred names in the 'Название' column.

№	Название
1	[Blurred Name]
2	[Blurred Name]
3	[Blurred Name]
4	[Blurred Name]
5	[Blurred Name]
6	[Blurred Name]
7	[Blurred Name]
8	[Blurred Name]

Нажмите кнопку [Добавить подсистему].

В открывшемся окне заполните поля:

- *Адрес адаптера подсистемы НСИ* – Адрес по которому доступен интеграционный адаптер приложения личных кабинетов.
- *Логин* – Указывается в [настройках адаптера](#).
- *Пароль* – Указывается в [настройках адаптера](#).
- *Код подсистемы* – Уникальный код для идентификации подсистемы в ТАНДЕМ.Интеграция.
- *Наименование подсистемы* – Название для отображения в списке подсистем. Обычно указывается понятное название. Например «Тестовый адаптер для личных кабинетов».

Регистрация новой подсистемы

Реквизиты веб-сервисов подсистемы

Тип адаптера *

Адаптер для SOAP-xml

Базовый адрес * ?

http:// /

Адрес адаптера подсистемы НСИ * ?

http:// /adapter

Логин * ?

Пароль * ?

.....

Показать пароль

Данные подсистемы

Код подсистемы * ?

lk

Удаленная НСИ ?

Наименование подсистемы * ?

Личный кабинет

Сценарий интеграции ?

Описание сценария

Сохранить

Отмена

Проверить доступность подсистемы

Во время настройки ТАНДЕМ.Интеграция попытается автоматически сконфигурировать адаптер и возможно выдаст ошибку:

Адрес `http://lk.example.com/adapter` не доступен. Вероятно, данная подсистема не поддерживает автоконфигурирование.

Можно её проигнорировать и настраивать дальше. Если при сохранении выдаётся ошибка о недоступности подсистемы, то следует проверить корректность ввода адреса адаптера ЛК, правильность его настройки и доступность для сервера ТАНДЕМ. Интеграция на указанном адресе адаптера ЛК. Если адаптер ЛК не доступен по объективным причинам в данный момент, то адаптер всё равно сохранится после повторного нажатия кнопки [Сохранить].

Настройка адаптера

После добавления адаптера необходимо выставить права на чтение для необходимых справочников на вкладке **Права доступа**:



На вкладке **Подписки** включите подписку для необходимых справочников.

Список справочников (поточков) представлен в разделе [Взаимодействие с модулями ТАНДЕМ.Университет](#).



Первичная синхронизация

Для более быстрой загрузки больших объёмов данных предусмотрен механизм импорта данных из файлов. Данный механизм позволяет более быстро провести первичную синхронизацию данных за счёт отсутствия необходимости формирования и расшифровки SOAP-пакетов для сетевого обмена данными между синхронизируемыми приложениями.

ВНИМАНИЕ! Выгрузку и загрузку данных следует выполнять в следующей последовательности:

1. Выгрузить все необходимые [справочники](#) из подсистемы ТАНДЕМ.Университет
2. Загрузить данные, полученные на шаге п.1 в

Интеграционную шину (ТАНДЕМ.Интеграция)

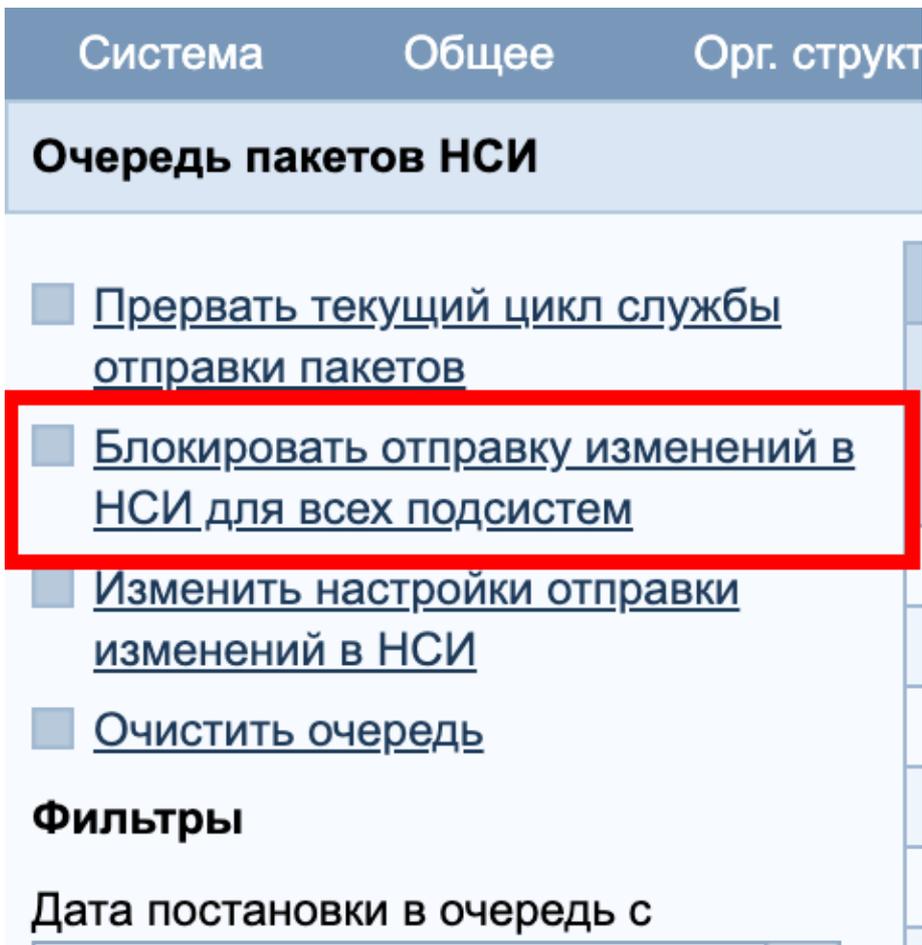
3. Выгрузить те же справочники из Шины.

4. Загрузить данные, полученные на шаге п. 3 в Личный кабинет.

Перед первичной синхронизацией необходимо остановить очереди пакетов в ТАНДЕМ.Интеграция и ТАНДЕМ.Университет. Меню Интеграция | Очередь пакетов.

Система	Общее	Орг. структура
Очередь пакетов НСИ		
<input type="checkbox"/> <u>Блокировать отправку изменений в НСИ</u>		В о изм
<input type="checkbox"/> <u>Очистить очередь</u>		В о пак
Фильтры		
Дата постановки в очередь с		№
<input type="text"/>		
Дата постановки в очередь по		
<input type="text"/>		

Остановка очереди в ТАНДЕМ.Университет



Остановка очереди в ТАНДЕМ.Интеграция

Важно помнить, что при этом отправка новых изменений будет временно приостановлена и будет происходить накопление изменений в очереди пакетов. Как только очередь разблокируют, пакеты будут отправлены в Шину и пересланы подсистемам-подписчикам. Чтобы более свежие данные, поступающие в пакетах из очереди не перетерлись более старыми данными из выгрузки, не рекомендуется возобновлять отправку изменений до окончания синхронизации выгрузками.

ВНИМАНИЕ! *Очереди разблокируются автоматически после перезапуска, или обновления приложения. Если процедура синхронизации ещё не завершена, но требуется перезапустить приложения, то необходимо заблокировать очереди пакетов сразу после старта приложения.*

Выгрузка данных из ТАНДЕМ.Университет

Необходимо выгрузить [справочники](#) из ТАНДЕМ.Университет. Выгрузка справочников осуществляется из меню **Интеграция | Справочники НСИ**:



В меню выгрузки выберите [необходимые справочники](#) . И нажмите кнопку [Выгрузить].

Выгружать справочники желательно порциями, так можно будет загружать часть данных в Шину и ЛК параллельно тому, как выгружаются остальные.



Список необходимых справочников (потоков)

На этот же список нужно настроить подписки на стороне ТАНДЕМ.Интеграция в меню настройки адаптера. Как настраивать адаптер смотрите в [Настройка ТАНДЕМ.Интеграция](#).

Список поддерживаемых потоков с описанием можно найти в разделе [Взаимодействие с модулями ТАНДЕМ.Университет](#).

После окончания генерации файлов их можно будет скачать в том же меню. Для этого необходимо выбрать нужный файл в списке готовых архивов и нажать кнопку [Скачать]:



Загрузка данных в подсистему ТАНДЕМ.Интеграция

Полученный архив необходимо загрузить в ТАНДЕМ.Интеграция. Форма загрузки доступна в меню **Интеграция | Справочники НСИ** по нажатию ссылки [Загрузить данные справочников из файла]. При этом откроется форма загрузки данных:



Загрузка архива с данными осуществляется посредством выбора соответствующего файла в поле **Архив с XML-Файлами** (по клику на иконке с открытой папкой справа от поля ввода) и нажатия ссылки [Добавить архив для обработки]. При этом архив будет загружен в рабочую папку на сервере приложения ТАНДЕМ.Интеграция. После завершения загрузки можно будет выбрать этот архив в списке **Файлы для загрузки**.

Для корректной загрузки данных в систему в случае отсутствия части ссылочных объектов, требуется так же указать подсистему-источник, из которой выгружен архив с данными. Поле **Подсистема-источник** появится после выбора файла для загрузки. В это поле необходимо указать подсистему ТАНДЕМ.Университет. Запуск процедуры импорта осуществляется по нажатию ссылки [Начать импорт]. При этом откроется диалоговое окно прогресса загрузки. По окончании загрузки будет выдано сообщение об окончании загрузки.

Галочка «Отправить данные из архива подписчикам» должна остаться отключенной, поскольку загрузку в ЛК предполагается выполнять вручную.

Выгрузка данных из ТАНДЕМ.Интеграция

Выгрузка данных из продукта ТАНДЕМ.Интеграция осуществляется аналогично выгрузке из продукта ТАНДЕМ.Университет.



Загрузка данных в ЛК

Архив необходимо загрузить на сервер где установлено приложение личных кабинетов в директорию адаптера для обмена данными с интеграционной шиной.

*Обычно, устанавливается рядом с приложением личного кабинета.
Например в /var/www/html/nsi-*

adapter или */var/www/html/lk/nsi-adapter*.

Распакуйте содержимое архива в директорию адаптера *nsi-adapter/storage/uploads*.

Обновите адаптер и само приложение до последней версии. Находясь в корневой директории с адаптером, выполните команду:

```
root:/var/www/html/nsi-adapter# git pull origin master
```

Для загрузки файлов должна быть установлена утилита *xml_split*.

Для этого выполните:

```
sudo apt update
sudo apt install xml-twig-tools
```

Для начала загрузки файлов выполните:

```
root:/var/www/html/nsi-adapter# php artisan xml:upload
```

Можно указать загрузку конкретного файла. Для этого укажите в качестве параметра имя нужного файла:

```
root:/var/www/html/nsi-adapter# php artisan xml:upload --file=CourseType.xml
```

Взаимодействие с модулями ТАНДЕМ. Университет

Личный кабинет взаимодействует с другими системами ОУ благодаря интеграционной шине, которая позволяет внедрить единые стандарты интеграции разнородных программных продуктов в единую, согласованную по данным информационную систему Университета.

Перечень используемых интеграционных потоков:

№ пп	Код интеграционного потока	Код справочника в БД ЛК	Название
1	AcademicDegreeType	academic_degrees	Ученая степень

№ пп	Код интеграционного потока	Код справочника в БД ЛК	Название
2	AcademicGroupType	groups	Академическая группа
3	AcademicStatusType	academic_statuses	Ученое звание
4	AddEventTypeType	tr_journal_add_event_type	Тип дополнительных событий журнала
5	CompensationTypeType	compensation_types	Вид возмещения затрат
6	CourseType	courses	Курс
7	DepartmentType	departments	Подразделение
8	DepartmentTypeType	department_types	Тип подразделения
9	DevelopFormType	develop_forms	Форма освоения
10	DevelopPeriodType	develop_periods	Срок освоения
11	EducationalProgramType	educational_programs	Направление подготовки (образовательная программа)
12	EducationLevelsHighSchoolType	education_levels_high_schools	Образовательная программа
13	EducationYearType	education_years	Учебный год
14	EduLevelType	edu_levels	Уровень образования
15	EduPlanBlockType	edu_plan_blocks	Блок учебного плана (версии УП)
16	EduPlanRowLoadType	edu_plan_row_loads	Итоговая нагрузка строки учебного плана по видам нагрузки
17	EduPlanRowTermActionType	edu_plan_row_term_actions	Нагрузка строки версии учебного плана в семестре (по формам контрольных мероприятий)
18	EduPlanRowTermLoadType	edu_plan_row_term_loads	Нагрузка строки версии учебного плана в семестре (по видам теоретической нагрузки)
19	EduPlanRowTermType	edu_plan_row_terms	Нагрузка в семестр строки учебного плана
20	EduPlanRowType	edu_plan_rows	Строка учебного плана
21	EduPlanVersionType	edu_plan_versions	Учебный план (версия)
22	EduProgramQualificationType	edu_program_qualifications	Квалификация профессионального образования
23	EduProgramSubjectType	edu_program_subjects	Направление подготовки профессионального образования

№ пп	Код интеграционного потока	Код справочника в БД ЛК	Название
24	EduSpecializationBaseType	edu_specialization_bases	Направленность высшего профессионального образования
25	EmployeeDepartmentHeadType	employee_department_heads	Руководитель подразделения
26	EmployeeForPpsEntryType	employee_for_pps_entries	Сотрудник для записи в реестре ППС
27	EmployeeStatusType	employee_statuses	Состояние сотрудника
28	EmployeeType	employees	Сотрудник
29	EmploymentTypeType	employment_types	Тип назначения на должность
30	EnrEnrollmentExtractType	enr_enrollment_extract	Выписка приказа о зачислении абитуриентов
31	EnrOrderType	enr_orders	Приказ на абитуриентов
32	EnrOrderTypeType	enr_order_types	Тип приказа о зачислении
33	EppControlActionTypeType	epp_control_action_types	Форма контроля
34	EppGroupTypeType	epp_group_types	Вид потоков
35	EppRealEduGroupRowType	epp_real_edu_group_rows	Запись обучающегося в потоке
36	EppRealEduGroupType	epp_real_edu_groups	Поток обучающихся
37	EppRegistryElementPartFControlActionType	epp_registry_element_part_f_control_actions	Итоговое контрольное мероприятие (часть версии элемента реестра)
38	EppRegistryElementPartType	epp_registry_element_parts	Часть версии элемента реестра
39	EppRegistryStructureType	epp_registry_structures	Структура реестра
40	EppStudentWorkPlanElementType	epp_student_work_plan_elements	Мероприятие обучающегося из РУП (МРУП)
41	EppYearEducationProcessType	epp_year_education_processes	Начало учебного года
42	EppYearPartType	epp_year_parts	Часть года (в учебном году)
43	ExtractStatesType	extract_states	Состояние выписки
44	ForeignLanguageSkillType	foreign_language_skills	Степень владения иностранным языком
45	ForeignLanguageType	foreign_languages	Иностранный язык
46	GradeType	grades	Тарифный разряд
47	HourlyPaidEmployeeForPpsEntryType	hourly_paid_employee_for_pps_entries	Почасовик для записи в реестре ППС
48	HourlyPaidEmployeeType	hourly_paid_employees	Сотрудник-почасовик
49	HumanAcademicDegreeType	human_academic_degrees	Ученая степень физического лица
50	HumanAcademicStatusType	human_academic_statuses	Ученое звание физического лица

№ пп	Код интеграционного потока	Код справочника в БД ЛК	Название
51	HumanContactDataType	human_contact_data	Контактные данные физического лица
52	HumanType	humans	Физическое лицо
53	IdentityCardKindType	identity_card_kinds	Вид удостоверения личности
54	IdentityCardType	identity_cards	Удостоверение личности
55	LksStudentPortfolioElementKindType	portfolio_element_kinds	Вид достижения
56	LksStudentPortfolioElementStatusType	portfolio_element_statuses	Статус элемента портфолио
57	LksStudentPortfolioElementType	portfolio_elements	Элемент портфолио студента
58	OrderStatesType	order_states	Состояние приказа
59	OrganizationType	organizations	Учреждение
60	PersonForeignLanguageType	person_foreign_languages	Иностранный язык персоны
61	PlaceType	places	Помещение
62	PostType	posts	Должность
63	PpsEntryByEmployeeType	pps_entry_by_employees	Запись в реестр ППС (на базе сотрудника)
64	RealEduGroup2PpsEntryType	real_edu_group2_pps_entries	ППС для потока обучающихся
65	RegistryDisciplineType	registry_disciplines	Элемент реестра дисциплин для учебного плана
66	ScheduleEventPlaceType	schedule_event_places	Связь события с местом
67	SessionSlotLinkMarkType	session_slot_link_marks	Оценка обучающегося в сессии (ссылка)
68	Student2EduPlanBlockType	student2_edu_plan_blocks	Связь студента с блоком учебного плана
69	StudentCategoryType	student_categories	Категория обучающегося
70	StudentOrderChangeFioExtractType	student_order_change_fio_extracts	Детальная информация приказа по обучающемуся (о смене ФИО)
71	StudentOrderExtractType	student_order_extracts	Выписка из приказа по движению контингента обучающихся
72	StudentOrderMoveExtractType	student_order_move_extracts	Детальная информация приказа по обучающемуся (о переводе)
73	StudentOrderType	student_orders	Приказ по движению контингента обучающихся
74	StudentOrderTypeType	student_order_types	Типы приказов по движению контингента обучающихся

№ пп	Код интеграционного потока	Код справочника в БД ЛК	Название
75	StudentStatusType	student_statuses	Состояние обучающегося
76	StudentType	students	Обучающийся
77	TimeTableEventRealType	time_table_event_reals	Событие оперативного расписания
78	TimeTableVersionType	time_table_versions	Версия расписания
79	TrAbsenceReasonType	tr_journal_absence_reasons	Причины пропуска занятий
80	TrJournalGroupEmployeeType	tr_journal_group_employees	Преподаватель в потоке обучающихся в журнале
81	TrJournalGroupEventStudentResultType	tr_journal_group_event_student_results	Баллы обучающегося по событию
82	TrJournalGroupEventType	tr_journal_group_events	Событие в журнале
83	TrJournalGroupStudentType	tr_journal_group_students	Обучающийся в потоке обучающихся в журнале
84	TrJournalGroupType	tr_journal_groups	Поток обучающихся в журнале
85	TrJournalPartType	tr_journal_parts	Раздел реализации
86	TrJournalType	tr_journals	Журнал преподавателя по предмету (реализация дисциплины)
87	TrJournalEventType	tr_journal_events	Событие в реализации дисциплины
88	TrStudentJournalRatingType	tr_student_journal_ratings	Балл обучающегося по реализации мероприятия
89	TtEvent2PpsType	tt_event2_pps	ППС для события расписания
90	TtEventReal2EduGroupType	tt_event_real2_edu_groups	Связь события оперативного расписания с потоком обучающихся
91	YearDistributionPartType	year_distribution_parts	Часть учебного года
92	YearDistributionType	year_distributions	Разбиение учебного года