

СИСТЕМА
«ГАЛАКТИКА
РАСПИСАНИЕ УЧЕБНЫХ
ЗАНЯТИЙ»

Импорт данных

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



2014

АННОТАЦИЯ

В документе приводится описание возможности подготовки данных с помощью Excel-шаблона для последующей их выгрузки в xml-файлы и импорта в систему **Галактика Расписание учебных занятий**.

Издание 10.2014

Оглавление

1. Общие сведения.....	4
2. Объекты импорта.....	6
2.1. Список объектов.....	6
2.2. Содержание объектов.....	7
3. Подготовка и выгрузка данных.....	17
4. Приложения.....	20
4.1. Файл настройки (corTable.xml).....	20
4.2. Пример файла для импорта (ContentOfLoad.xml).....	24

1. Общие сведения

Подсистема импорта системы **Галактика Расписание учебных занятий** (РУЗ) обеспечивает загрузку большинства данных, необходимых для формирования занятий: справочники, профессорско-преподавательский состав, аудиторный фонд, контингент обучающихся, нагрузка расписания.

Технология импорта характеризуется следующими моментами:

- формат импортируемых файлов — xml;
- структура, состав, последовательность импорта определяется файлом настроек corTable.xml;
- процедура импорта вызывается по требованию пользователя и является уникальной операцией (не может выполняться одновременно более одной процедуры импорта);
- процесс загрузки журналируется с фиксацией и отображением состояния, временных параметров, ошибок, предупреждений;
- данные, некорректные с точки зрения расписания и которые нельзя исправить без потери качества, не загружаются;
- возможен режим обновления данных с установлением соответствия и "выравниванием" с ранее загруженными данными;
- наличие идентификаторов (ID) для загружаемых данных является обязательным — по ним осуществляется последующее установление связей и обновление, тип ID — "длинное целое" (long, Long64, – 9 223 372 036 854 775 808 .. 9 223 372 036 854 775 807);
- перечень импортируемых объектов фиксирован, импорт осуществляется в фиксированной на программном уровне последовательности, состав для загрузки определяется оператором;
- для объектов, имеющих ссылочные поля, импортируются только корректные записи, т. е. те записи, связанные поля которых ссылаются на уже существующие в БД РУЗ данные;
- при импорте данных осуществляется проверка данных на соответствие требованиям РУЗ:
 - контроль длины строковых полей;
 - соблюдение типа, диапазона числовых полей;
 - проверка правил уникальности;
 - контроль обязательности полей.

Общая схема взаимодействия РУЗ с системой автоматизации учебного процесса представлена на рисунке ниже.

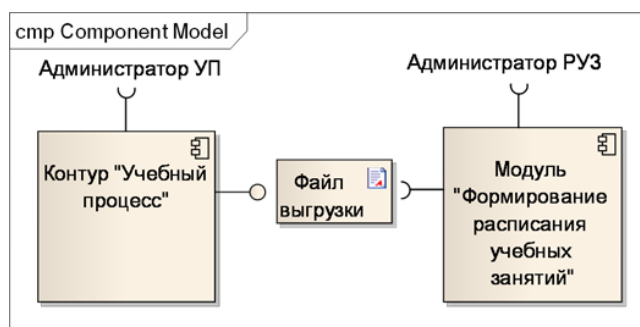



Рис. 1. Схема взаимодействия системы автоматизации учебного процесса и РУЗ

Этапы импорта данных:

1. Подготовка загрузочных файлов с данными в соответствии с требованиями (выполняется средствами подсистемы автоматизации учебного процесса).
2. Импорт (проверка) данных.
3. Анализ результатов импорта.
4. Исправление входных данных и повторный импорт (при необходимости).

 *Порядок работы с функцией импорта в системе **Галактика Расписание учебных занятий** приведен в основном руководстве пользователя к этой системе.*

2. Объекты импорта

2.1. Список объектов

Список файлов для загрузки приведен в таблице 1. Кодовые обозначения файлов загрузки (Code) фиксированы и не могут изменяться пользователем.

Табл. 1. Объекты импорта

№	Наименование	Code	Ссылка
1	Образовательные программы (Факультеты)	Faculty	Таблица 2 ⁷
2	Циклы дисциплин	CycleOfDiscipline	Таблица 3 ⁷
3	Виды учебной деятельности	KindOfActivity	Таблица 4 ⁷
4	Типы аудиторий	TypeOfAuditorium	Таблица 5 ⁸
5	Формы обучения	FormOfEducation	Таблица 6 ⁸
6	Должности	Post	Таблица 7 ⁸
7	Корпуса	Building	Таблица 8 ⁸
8	Специальности	Speciality	Таблица 9 ⁹
9	Специализации	Specialization	Таблица 10 ⁹
10	Виды работ	KindOfWork	Таблица 11 ⁹
11	Департаменты (Кафедры)	Chair	Таблица 12 ⁹
12	Дисциплины	Discipline	Таблица 13 ¹⁰
13	Преподаватели	Lecturer	Таблица 14 ¹⁰
14	Аудитории	Auditorium	Таблица 15 ¹⁰
15	Группы	Group	Таблица 16 ¹¹
16	Обучающиеся	Student	Таблица 17 ¹²
17	Составы групп	StaffGroup	Таблица 18 ¹²
18	Подгруппы	SubGroup	Таблица 19 ¹²
19	Составы подгрупп	StaffOfSubGroup	Таблица 20 ¹³
20	Потоки	Stream	Таблица 21 ¹³
21	Составы потоков	StaffOfStream	Таблица 22 ¹³
22	Периоды обучения	Semester	Таблица 23 ¹⁴
23	Содержание нагрузки расписания	ContentOfLoad	Таблица 24 ¹⁴
24	ГППД	DenormalizationOfLoad	Таблица 25 ¹⁵
25	Предпочтительные аудитории	AuditoriumPreferred	Таблица 26 ¹⁶
26	Учебные планы	Curriculum	Таблица 27 ¹⁶
27	Расстояния между зданиями	DistanceBetweenBuilding	Таблица 28 ¹⁶

2.2. Содержание объектов

Принятые в таблицах обозначения:

- Name — смысловое наименование поля;
- Code — кодовое наименование поля, может изменяться пользователем, но при этом должно быть полностью идентичным с соответствующими метаданными из настроечного файла corTable.xml;
- Type — тип данных;
- P — идентификатор из той БД, откуда осуществляется экспорт (уникальное значение);
- M — обязательность непустого значения.

Табл. 2. Факультеты (Faculty)

Name	Code	Type	P	M
Аббревиатура	Abbr	char(20)		X
Код	Code	char(20)		
Наименование	Name	char(200)		X
ID факультета	ID_Faculty	long	X	X

Правила уникальности:

- Name;
- Abbr.

Табл. 3. Циклы дисциплин (CycleOfDiscipline)

Name	Code	Type	P	M
Аббревиатура	Abbr	char(20)		X
Код	Code	char(20)		
Наименование	Name	char(200)		X
Тип поколения планов	TypeOfPlanAge	long		X
ID цикла дисциплины	ID_CycleOfDiscipline	long	X	X

Правила уникальности:

- TypeOfPlanAge, Name, Abbr.

Табл. 4. Виды учебной деятельности (KindOfActivity)

Name	Code	Type	P	M
Аббревиатура	Abbr	char(20)		
Код	Code	char(20)		
Наименование	Name	char(200)		X
ID вида учебной деятельности	ID_KindOfActivity	long	X	X

Правила уникальности:

- Name;
- Abbr.

Табл. 5. Типы аудиторий (TypeOfAuditorium)

Name	Code	Type	P	M
Аббревиатура	Abbr	char(20)		X
Код	Code	char(20)		
Наименование	Name	char(200)		X
ID типа аудитории	ID_TypeOfAuditorium	long	X	X

Правила уникальности:

- Name;
- Abbr.

Табл. 6. Формы обучения (FormOfEducation)

Name	Code	Type	P	M
Аббревиатура	Abbr	char(20)		X
Наименование	Name	char(200)		X
ID формы обучения	ID_FormOfEducation	long	X	X

Правила уникальности:

- Name;
- Abbr.

Табл. 7. Должности (Post)

Name	Code	Type	P	M
Аббревиатура	Abbr	char(20)		
Код	Code	char(20)		
Наименование	Name	char(200)		X
ID должности	ID_Post	long	X	X

Правила уникальности:

- Name, Code.

Табл. 8. Корпуса (Building)

Name	Code	Type	P	M
Аббревиатура	Abbr	char(20)		
Наименование	Name	char(200)		X
Филиал	Filial	char(200)		
Адрес	Address	char(200)		
Положение на карте	Position	image		
Этажность	Floor	long		
Количество лифтов	Elevator	long		
Общая площадь, кв. м.	Square	float		
Площадь ауд. фонда, кв. м.	SquareClass	float		
ID корпуса	ID_Building	long	X	X

Правила уникальности:

- Name;
- Abbr.

Табл. 9. Специальности (Speciality)

Name	Code	Type	P	M
Код	Code	char(20)		
Наименование	Name	char(200)		X
ID специальности	ID_Speciality	long	X	X

Правила уникальности:

- Name, Code.

Табл. 10. Специализации (Specialization)

Name	Code	Type	P	M
Код	Code	char(20)		
Наименование	Name	char(200)		X
ID специализации	ID_Specialization	long	X	X
ID специальности	ID_Speciality	long		X

Правила уникальности:

- ID_Specialization, Name.

Табл. 11. Виды работ (KindOfWork)

Name	Code	Type	P	M
Аббревиатура	Abbr	char(20)		
Код	Code	char(20)		
Наименование	Name	char(200)		X
Единица измерения ¹	Unit	tinylong		X
ID вида работы	ID_KindOfWork	long	X	X
ID вида учебной деятельности	ID_KindOfActivity	long		
Сложность ²	Complexity	tinylong		X

¹ 0 (по умолчанию) — объем измеряется в часах, 1 — в единицах, 2 — в неделях.

² [0..100].

Правила уникальности:

- ID_KindOfActivity, Name, Abbr.

Табл. 12. Кафедры (Chair)

Name	Code	Type	P	M
Аббревиатура	Abbr	char(20)		
Код	Code	char(20)		
Наименование	Name	char(200)		X
ID кафедры	ID_Chair	long	X	X
ID факультета	ID_Faculty	long		

Правила уникальности:

- ID_Faculty, Name.

Табл. 13. Дисциплины (Discipline)

Name	Code	Type	P	M
Аббревиатура	Abbr	char(20)		
Код	Code	char(20)		
Приоритет ¹	Priority	tinylong		X
Наименование	Name	char(200)		X
ID кафедры	ID_Chair	long		
ID дисциплины	ID_Discipline	long	X	X
Сложность ²	Complexity	tinylong		X

¹ [0..100].² [0..100].

Правила уникальности:

– Name.

Табл. 14. Преподаватели (Lecturer)

Name	Code	Type	P	M
Доступность ¹	Availability	tinylong		X
Приоритет	Priority	tinylong		X
ID должности	ID_Post	long		X
ID кафедры	ID_Chair	long		X
ID преподавателя	ID_Lecturer	long	X	X
ФИО	FIO	char(200)		X

¹ 0 — не работает в н. в., 1 (по умолчанию) — работает, 2 — работает при необходимости.

Правила уникальности:

– FIO, ID_Chair, ID_Post.

Табл. 15. Аудитории (Auditorium)

Name	Code	Type	P	M
Аббревиатура	Abbr	char(20)		
Количество (вместимость человек)	Amount	int		X
Наименование	Name	char(200)		
Номер	Number	char(20)		
ID аудитории	ID_Auditorium	long	X	X
ID кафедры	ID_Chair	long		
ID корпуса	ID_Building	long		X
ID факультета	ID_Faculty	long		
ID типа аудитории	ID_TypeOfAuditorium	long		X
Общая площадь, кв.м.	Square	float		
Дополнительное оборудование ¹	Equipment	long		
Тип столов ²	TableType	long		
Затемнение	Darken	boolean		

Name	Code	Type	P	M
Кондиционер	Conditioner	boolean		
Высота	Height	float		
Длина	Length	float		
Ширина	Width	float		
Комп. оборудование	ComputerEquipment	boolean		
Медиаоснащение	MediaFuture	boolean		
Количество компьютеров	ComputerAmount	long		
Диагональ мониторов	MonitorDiagonal	float		
Допустимость накладок ³	Overlay	boolean		
Описание	Note	char(1000)		

¹ 0 — нет, 1 — проектор, 2 — интерактивная доска.

² 0 — столы, 1 — парты, 2 — круглые, 3 — амфитеатр.

³ Значение true обязательно устанавливается для аудитории с наименованием "Дистанционная".

Правила уникальности:

– ID_Building, Number.

Табл. 16. Группы (Group)

Name	Code	Type	P	M
Год обучения ¹	YearOfEducation	long		
Год поступления ¹	YearOfEntry	long		X
Количество человек (планируемое)	Amount	int		X
Наименование	Name	char(200)		
ID группы	ID_Group	long	X	X
ID кафедры	ID_Chair	long		
ID курса	ID_Course	long		X
ID факультета	ID_Faculty	long		X
ID формы обучения	ID_FormOfEducation	long		X
ID направленности/специализации	ID_Specialization	long		
ID направления/специальности	ID_Speciality	long		
Номер	Number	char(20)		X
Вид ²	Kind	long		
Тип ³	Type	long		
Уровень образования ⁴	KindEducation	long		
Описание	Note	char(1000)		

¹ Год задается в формате YYYY (например: 2011, 2012 и т. д.).

² 0 — академическая; 1 — учебная.

³ Заполняется, если Kind = 1; 0 — элективная; 1 — факультативная.

⁴ 0 — Бакалавриат; 1 — Магистратура; 2 — Специалитет.

Дополнительные правила:

- 1) YearOfEducation, YearOfEntry, ID_Course должны быть согласованы.
- 2) Если ID_Specialization задано, то эта специализация должна входить в коллекцию Speciality.Specializations.
- 3) ID_Chair и ID_Faculty должны быть согласованы при наличии иерархической подчиненности.

Правила уникальности:

- Faculty, Course, FormOfEducation, YearOfEducation, Number.

Табл. 17. Обучающиеся (Student)

Name	Code	Type	P	M
ID группы ¹	ID_Group	long		X
ID студента	ID_Student	long	X	X
УНС (уникальный номер студента)	UNS	char(20)	X	
ФИО	FIO	char(200)		X
Телефон	Phone	char(14)		
EMail	eMail	char(40)		
Флаг SMS-уведомления	SendSMS	boolean		
Флаг EMail-уведомления	SendEMail	boolean		

¹ Указывается идентификатор **основной** академической группы, в которую входит студент. Это поле всегда должно быть заполнено!

Правила уникальности:

- ID_Group, FIO.

Табл. 18. Составы групп (StaffGroup)

Name	Code	Type	P	M
ID группы	ID_Group	long		X
ID состава группы	ID_StaffGroup	long	X	X
ID студента	ID_Student	long		X

Правила уникальности:

- ID_Group, ID_Student.

Табл. 19. Подгруппы (SubGroup)

Name	Code	Type	P	M
Аббревиатура	Abbr	char(20)		
Количество (планируемое)	Amount	int		X
Наименование	Name	char(200)		X
ID группы	ID_Group	long		X
ID подгруппы	ID_SubGroup	long	X	X

Правила уникальности:

- ID_Group, Name.

Табл. 20. Составы подгрупп (StaffOfSubGroup)

Name	Code	Type	P	M
ID подгруппы	ID_SubGroup	long		X
ID состава подгруппы	ID_StaffOfSubGroup	long	X	X
ID студента	ID_Student	long		X

Правила уникальности:

- ID_SubGroup, ID_Student.

Табл. 21. Поток (Stream)

Name	Code	Type	P	M
Аббревиатура	Abbr	char(20)		
Количество	Amount	int		
Год обучения	YearOfEducation	long		X
Наименование	Name	char(200)		
ID курса	ID_Course	long		
ID потока	ID_Stream	long	X	X
ID факультета	ID_Faculty	long		
ID формы обучения	ID_FormOfEducation	long		
Тип постоянства ¹	TypeOfPersistence	tinylong		X

¹ 0 — постоянный, 1 — временный (используется в содержании нагрузок и в содержании расписаний).

Правила уникальности:

- YearOfEducation, Name.

Табл. 22. Составы потоков (StaffOfStream)

Name	Code	Type	P	M
ID состава потока	ID_StaffOfStream	long	X	X
ID потока	ID_Stream	long		X
Тип контингента ¹	TypeOfContingent	int		X
ID группы ²	ID_Group	long		
ID подгруппы ³	ID_SubGroup	long		
ID студента ⁴	ID_Student	long		

¹ 0 — студент, 1 — подгруппа, 2 — группа.

² Заполняется, если TypeOfContingent = 2.

³ Заполняется, если TypeOfContingent = 1.

⁴ Заполняется, если TypeOfContingent = 0.

Правила уникальности:

- ID_Stream, ID_Group;
- ID_Stream, ID_SubGroup;
- ID_Stream, ID_Student.

Табл. 23. Периоды обучения (Semester)

Name	Code	Type	P	M
Аббревиатура	Abbr	char(20)		
Дата завершения	EndDate	date		X
Дата начала	StartDate	date		X
Наименование	Name	char(200)		X
(ф) Признак семестра	Flag	boolean		
ID родителя	ID_Parent	int		X
ID семестра	ID_Semester	int	X	X

Дополнительное правило: StartDate < EndDate.

Правила уникальности:

- Parent, StartDate, EndDate, Name;
- Parent, StartDate, EndDate, Abbr.

Табл. 24. Содержание нагрузки расписания (ContentOfLoad)

Name	Code	Type	P	M
Год обучения	YearOfEducation	int		
Дата начала	StartDate	date		X
Дата завершения	EndDate	date		X
Количество ак. часов ¹	Amount	float		X
Тип контингента ²	TypeOfContingent	int		X
ID потока ³	ID_Stream	long		
ID группы ⁴	ID_Group	long		
ID подгруппы ⁵	ID_SubGroup	long		
ID вида работы	ID_KindOfWork	long		X
ID дисциплины	ID_Discipline	long		X
ID преподавателя	ID_Lecturer	long		X
ID кафедры	ID_Chair	long		
ID цикла дисциплины	ID_CycleOfDiscipline	long		
ID нагрузки расписания	ID_ContentOfLoad	long	X	X
Единица измерения (ЕИ) ⁶	Unit	int		X
Количество в ЕИ	AmountUnit	int		X
Признак непрерывности ⁷	SignOfContiniuty	boolean		
Номер пакета ⁸	PackageNumber	int		
ID аудитории ⁹	ID_Auditorium	long		
ID семестра	ID_Semester	long		
Читается дистанционно ¹⁰	Remotely	boolean		

¹ Заполняется всегда (в академических часах).

² 1 — подгруппа, 2 — группа, 3 — поток.

³ Заполняется, если TypeOfContingent = 3.

⁴ Заполняется, если TypeOfContingent = 2.

⁵ Заполняется, если TypeOfContingent = 1.

⁶ 0 — часы (лекции, практики и т. п.), 1 — единицы (экзамен, зачет, практика и т. п.).

⁷ Значение true устанавливается для нагрузок, подразумевающих неделимость (экзамен, практика т. п.).

⁸ Устанавливается значение 0, если нагрузка непакетная, иначе — номер, одинаковый для всех нагрузок, входящих в пакет.

⁹ Обязательно указывается для пакетных нагрузок; корректность накладок аудиторий в одном пакете — это задача методиста (в РУЗ это принимается за аксиому); для непакетных нагрузок в случае необходимости может указываться несколько предпочтительных аудиторий (см. таблицу 26).

¹⁰ Если этот флаг установлен, то в поле "ID аудитории" указывается обязательно ссылка на аудиторию "Дистанционная" (она должна быть предустановлена в этом справочнике). При импорте будет выполняться попытка установить соответствие по "ID аудитории" и по наименованию "Дистанционная".

Дополнительные правила:

- 1) $StartDate < EndDate$.
- 2) $StartDate$, $EndDate$ не могут быть шире диапазона $[Semester.StartDate, Semester.EndDate]$.
- 3) $YearOfEducation$ должен быть согласован с $Semester$.

Правила уникальности:

- $StartDate$, $ID_Discipline$, $ID_KindOfWork$, $ID_Lecturer$, ID_Stream ;
- $StartDate$, $ID_Discipline$, $ID_KindOfWork$, $ID_Lecturer$, ID_Group ;
- $StartDate$, $ID_Discipline$, $ID_KindOfWork$, $ID_Lecturer$, $ID_SubGroup$.

 **Важно:**

1) В правилах не учитываются записи, если есть поле со значением *null*.

2) В правилах все перечисленные поля обязательны, кроме контингентных (ID_Stream , ID_Group , $ID_SubGroup$).

3) В зависимости от $TypeOfContingent$ заполняется только одно из контингентных полей.

Табл. 25. График недельного прохождения дисциплин ($DenormalizationOfLoad$)

Name	Code	Type	P	M
Дата завершения	EndDate	date		
Дата начала	StartDate	date		
Дискретность ¹	Discreteness	int		
Количество	Amount	int		
ID денормализации	ID_DenormalizationOfLoad	long	X	X
ID нагрузки расписания	ID_ContentOfLoad	long		X

¹ Продолжительность одного непрерывного занятия; как правило, составляет 2 академических часа. При необходимости указывается другая продолжительность, но при этом:

- $Discreteness \geq 1$;
- $Discreteness \leq Amount$;
- $Amount$ делится без остатка на $Discreteness$.

Правила уникальности:

- $ID_ContentOfLoad$, $StartDate$.

График понедельного прохождения дисциплин — разбиение объема нагрузки (ContentOfLoad.Amount) по календарным неделям периода реализации нагрузки (ContentOfLoad.StartDate .. ContentOfLoad.EndDate).

Требования согласованности:

- 1) $\text{Sum}(\text{DenormalizationOfLoad.ContentOfLoad.Amount}) = \text{ContentOfLoad.Amount}$.
- 2) Отрезки идут последовательно неделя за неделей.
- 3) Каждая неделя — отрезок с понедельника по воскресенье.
- 4) Перекрывание отрезков не допускается.
- 5) Отрезки не выходят за период реализации нагрузки ContentOfLoad.StartDate .. ContentOfLoad.EndDate.

Табл. 26. Предпочтительные аудитории (AuditoriumPreferred)

Name	Code	Type	P	M
Приоритет ¹	Priority	int		
ID предпочтительной аудитории	ID_AuditoriumPreferred	long	X	X
ID аудитории	ID_Auditorium	long		X
ID нагрузки расписания	ID_ContentOfLoad	long		X

¹ [0..10]; чем больше значение, тем выше приоритет.

Правила уникальности:

- ID_ContentOfLoad, ID_Auditorium.

Табл. 27. Учебные планы (Curriculum)

Name	Code	Type	P	M
(е) Уровень образования ¹	KindEducation	int		X
Год обучения	YearOfEducation	int		X
Магистр, программа	MasterProgramm	char(200)		
Магистр, специализация	MasterSpecialization	char(200)		
Наименование	Name	char(200)		X
ID курса	ID_Course	long		X
ID специализации	ID_Specialization	long		
ID специальности	ID_Speciality	long		X
ID учебного плана	ID_Curriculum	long	X	X
ID факультета	ID_Faculty	long		X

¹ 0 — Бакалавриат, 1 — Магистратура, 2 — Специалитет.

Дополнительное правило: если ID_Specialization задано, то эта специализация должна входить в коллекцию Speciality.Specializations.

Правила уникальности: YearOfEducation, ID_Faculty, ID_Course, Name.

Табл. 28. Расстояние между зданиями (DistanceBetweenBuilding)

Name	Code	Type	P	M
ID корпуса до	ID_Building2	long		X
ID корпуса от	ID_Building1	long		X
ID удаленности корпуса	ID_DistanceBetweenBuilding	long	X	X
Удаленность (мин)	Distance	int		X

3. Подготовка и выгрузка данных

Для удобства подготовки данных для импорта при отсутствии системы автоматизации учебного процесса может использоваться специальный excel-шаблон ForImport.xlsm, поставляемый вместе с продуктом. Схема действий пользователя в этом случае представлена на рисунке ниже.

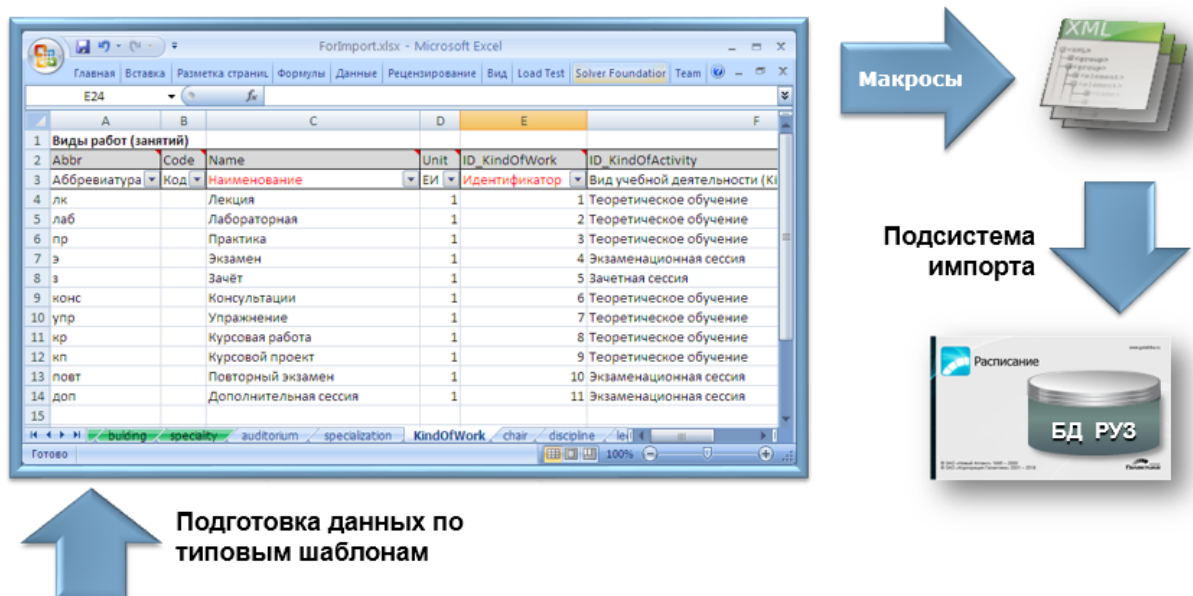


Рис. 2. Схема подготовки и импорта данных с использованием среды Excel

Файл состоит из листов, каждый из которых соответствует определенному справочнику и имеет фиксированную структуру.

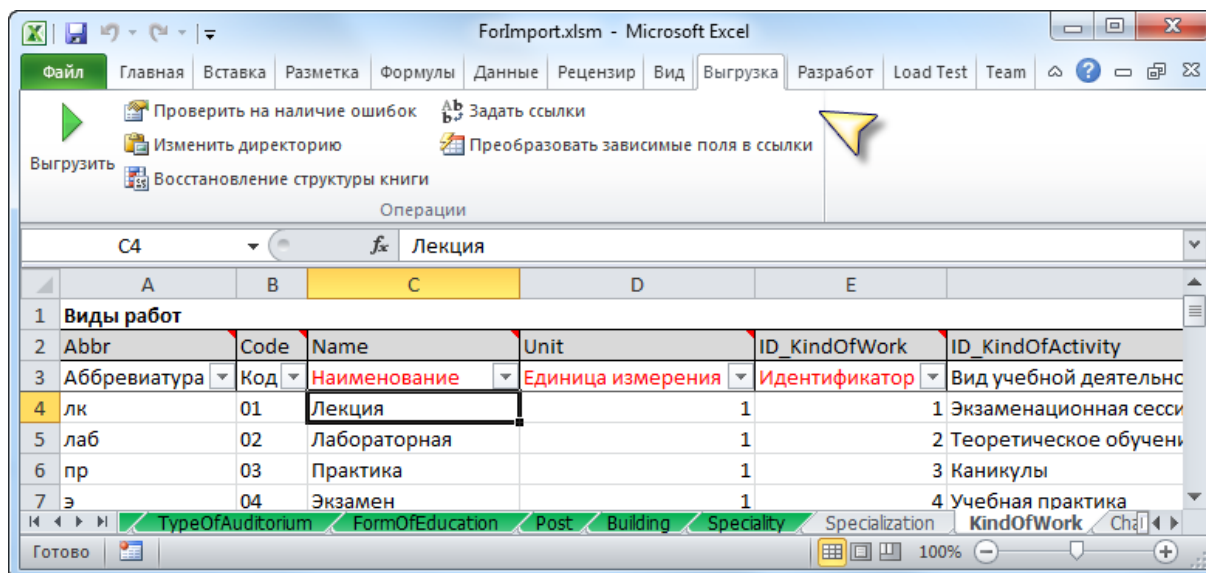


Рис. 3. Файл-шаблон для импорта

Листы оформлены в соответствии со следующими правилами:

- красным цветом выделены названия обязательных полей;
- серым фоном выделены дополнительные поля, используемые только для идентификации записей из связанных листов, а не для выгрузки;

- каждое поле в заголовке имеет описание (всплывающую подсказку), содержащее тип поля, признак обязательности и пояснения (если они есть);
- заголовок закреплен сверху листа и запрещен для редактирования;
- листы-справочники, не имеющие ссылок на другие справочники, подсвечены зеленым цветом.

Внешние поля, т. е. имеющие ссылки на связанные записи из других листов, делятся на 2 типа: основные и дополнительные.

Основные внешние поля доступны для копирования/вставки/удаления и работы с маркером автозаполнения.

Дополнительные поля подсвечиваются серым цветом. Для отображения/скрытия таких полей (при их наличии) следует дважды кликнуть на заголовок основного внешнего поля. Значения дополнительных полей меняются в зависимости от значений основного поля и недоступны для редактирования.

Для выполнения операций, связанных с выгрузкой, используется специальное меню **Выгрузка**:

- **Выгрузить** — обеспечивает запуск процесса выгрузки данных из Excel в xml-файлы. По умолчанию xml-файлы сохраняются в папку result, находящуюся в папке с файлом-шаблоном. Если такой папки не существует, она будет создана.

При запуске функции открывается окно настройки параметров импорта:

- **Вывод лога** — вывод сообщений журнала выгрузки **На экран** или **В текстовый файл**.
- **Проверки** — в процессе выгрузки данные обязательно проверяются на **Соответствие типов**, имеется также возможность проверки данных на **Уникальность**.
- **Разбиение данных** — для больших объемных листов предоставляется возможность **Разбивать данные на файлы**. Объем данных для каждого файла определяется параметром **В файл выгружать не более ... записей** (по умолчанию — 1000 записей). В этом случае к названию 2-го и последующих файлов добавляется номер пакета (2, 3 и т. д.).

Примечание. При импорте xml-файлов в систему **Галактика Расписание учебных занятий** к обработке принимаются файлы, у которых начало совпадает с именем, заданным в файле corTable.xml (например, учитываются файлы: ContentOfLoad.xml, ContentOfLoad1.xml, ContentOfLoad_Факультет1.xml; Auditorium.xml, Auditorium_Здание1.xml, Auditorium_Здание2.xml).

- **Последовательность действий** — при выполнении функции позволяет осуществлять **Преобразование зависимых полей в ссылки**. **Проверка на наличие ошибок** и **Выгрузка** выполняются в обязательном порядке.

При обнаружении ошибки в процессе выгрузки выводится соответствующая запись в журнал. Строка, в которой обнаружена ошибка, не выгружается, а ошибочные данные выделяются другим цветом.

Примечание. Для выполнения выгрузки необходимо, чтобы файл-шаблон ForImport.xlsm и файл настроек corTable.xml располагались в одном каталоге.

- **Проверить на наличие ошибок** — используется для проверки введенных данных, при этом осуществляются журнализация и подсветка ошибок.
- **Изменить директорию** — позволяет настроить каталог выгрузки для текущего сеанса (без сохранения для последующих).
- **Восстановление структуры книги** — обеспечивает восстановление структуры книги и листов. Предназначена для ситуаций, когда нужно отменить выбор внешнего поля либо скрыть дополнительные поля.

- *Задать ссылки* — используется для группового указания ссылки. Доступна только если выделены ячейки в пределах одного столбца и этот столбец является основным внешним.
- *Преобразовать зависимые поля в ссылки* — обеспечивает преобразование для ссылочных полей введенных вручную значений в ссылки. Выполняется аналогично функции *Выгрузить* для всех внешних полей. Не преобразует два типа текста: некорректный (не найденный в зависимой таблице) и неоднозначный (текст, не уникальный в зависимой таблице), соответствующие предупреждения выводятся в журнал. Все ошибочные данные подсвечиваются светло-зеленым цветом. После преобразования автоматически заполняются дополнительные внешние поля.

4. Приложения

4.1. Файл настройки (corTable.xml)

Ниже приведен вариант файла настройки (corTable.xml). Изменяться могут только подсвеченные поля. Их наименование должно быть идентичным в соответствующих файлах с данными.

```
<?xml version="1.0" encoding="WINDOWS-1251"?>
<FileConf>
<ListTable>
  <table name="Faculty.xml" value="34" name_ru="Факультеты"/>
  <table name="CycleOfDiscipline.xml" value="33" name_ru="Циклы дисциплин"/>
  <table name="KindOfActivity.xml" value="32" name_ru="Виды учебной деятельности"/>
  <table name="TypeOfAuditorium.xml" value="31" name_ru="Типы аудиторий"/>
  <table name="FormOfEducation.xml" value="30" name_ru="Формы обучения"/>
  <table name="Post.xml" value="29" name_ru="Должности"/>
  <table name="Building.xml" value="28" name_ru="Корпуса"/>
  <table name="Gang.xml" value="27" name_ru="Смены"/>
  <table name="TableOfLesson.xml" value="26" name_ru="Сетки пар"/>
  <table name="Course.xml" value="25" name_ru="Курсы"/>
  <table name="Semester.xml" value="24" name_ru="Периоды обучения"/>
  <table name="UnworkDay.xml" value="23" name_ru="Нерабочие дни"/>
  <table name="Speciality.xml" value="22" name_ru="Специальности"/>
  <table name="Specialization.xml" value="21" name_ru="Специализации"/>
  <table name="KindOfWork.xml" value="20" name_ru="Виды работ"/>
  <table name="Chair.xml" value="19" name_ru="Кафедры"/>
  <table name="Discipline.xml" value="18" name_ru="Дисциплины"/>
  <table name="Lecturer.xml" value="17" name_ru="Преподаватели"/>
  <table name="DistanceBetweenBuilding.xml" value="16" name_ru="Расстояния
  между зданиями"/>
  <table name="Auditorium.xml" value="15" name_ru="Аудитории"/>
  <table name="KindOfWorkInAuditorium.xml" value="14" name_ru="Виды работ в
  аудитории"/>
  <table name="DisciplineInAuditorium.xml" value="13" name_ru="Дисциплины
  аудитории"/>
  <table name="Group.xml" value="12" name_ru="Группы"/>
  <table name="Student.xml" value="11" name_ru="Обучающиеся"/>
  <table name="StaffGroup.xml" value="10" name_ru="Составы групп"/>
  <table name="SubGroup.xml" value="9" name_ru="Подгруппы"/>
  <table name="StaffOfSubGroup.xml" value="8" name_ru="Составы подгрупп"/>
  <table name="Stream.xml" value="7" name_ru="Потоки"/>
  <table name="StaffOfStream.xml" value="6" name_ru="Составы потоков"/>
  <table name="CompoundOfGang.xml" value="5" name_ru="Составы смен"/>
  <table name="ContentTableOfLesson.xml" value="4" name_ru="Пары"/>
  <table name="ContentOfLoad.xml" value="3" name_ru="Содержание нагрузки
  расписания"/>
  <table name="DenormalizationOfLoad.xml" value="2" name_ru="ГППД"/>
  <table name="AuditoriumPreferred.xml" value="1" name_ru="Предпочтительные
  аудитории"/>
  <table name="Curriculum.xml" value="0" name_ru="Учебные планы"/>
</ListTable>
<Data>
  <Object name="Faculty" type="Faculty">
    <prop key="Code" value="Code"/>
    <prop key="Name" value="Name"/>
    <prop key="Institut" value="Institut"/>
    <prop key="Abbr" value="Abbr"/>
  </Object>
  <Object name="CycleOfDiscipline" type="CycleOfDiscipline">
    <prop key="Code" value="Code"/>
    <prop key="Name" value="Name"/>
    <prop key="Abbr" value="Abbr"/>
    <prop key="TypeOfPlanAge" value="TypeOfPlanAge"/>
  </Object>
  <Object name="KindOfActivity" type="KindOfActivity">
```

```

        <prop key="Code" value="Code"/>
        <prop key="Name" value="Name"/>
        <prop key="Abbr" value="Abbr"/>
    </Object>
    <Object name="TypeOfAuditorium" type="TypeOfAuditorium">
        <prop key="Code" value="Code"/>
        <prop key="Name" value="Name"/>
        <prop key="Abbr" value="Abbr"/>
    </Object>
    <Object name="FormOfEducation" type="FormOfEducation">
        <prop key="Name" value="Name"/>
        <prop key="Abbr" value="Abbr"/>
    </Object>
    <Object name="Post" type="Post">
        <prop key="Name" value="Name"/>
        <prop key="Abbr" value="Abbr"/>
        <prop key="Code" value="Code"/>
    </Object>
    <Object name="Building" type="Building">
        <prop key="Name" value="Name"/>
        <prop key="Abbr" value="Abbr"/>
        <prop key="Filial" value="Filial"/>
        <prop key="Address" value="Address"/>
        <prop key="Floor" value="Floor"/>
        <prop key="Elevator" value="Elevator"/>
        <prop key="Square" value="Square"/>
        <prop key="SquareClass" value="SquareClass"/>
    </Object>
    <Object name="Speciality" type="Speciality">
        <prop key="Name" value="Name"/>
        <prop key="Abbr" value="Abbr"/>
        <prop key="Code" value="Code"/>
    </Object>
    <Object name="Specialization" type="Specialization">
        <prop key="Name" value="Name"/>
        <prop key="Code" value="Code"/>
        <prop key="ID_Speciality" value="Speciality"/>
    </Object>
    <Object name="KindOfWork" type="KindOfWork">
        <prop key="Abbr" value="Abbr"/>
        <prop key="Code" value="Code"/>
        <prop key="Name" value="Name"/>
        <prop key="Unit" value="Unit"/>
        <prop key="ID_KindOfActivity" value="KindOfActivity"/>
        <prop key="Complexity" value="Complexity"/>
    </Object>
    <Object name="Chair" type="Chair">
        <prop key="Name" value="Name"/>
        <prop key="Abbr" value="Abbr"/>
        <prop key="Code" value="Code"/>
        <prop key="ID_Faculty" value="Faculty"/>
    </Object>
    <Object name="Discipline" type="Discipline">
        <prop key="Name" value="Name"/>
        <prop key="Abbr" value="Abbr"/>
        <prop key="Code" value="Code"/>
        <prop key="Priority" value="Priority"/>
        <prop key="Complexity" value="Complexity"/>
        <prop key="ID_Chair" value="Chair"/>
    </Object>
    <Object name="Lecturer" type="Lecturer">
        <prop key="FIO" value="FIO"/>

```

```

    <prop key="Availability" value="Availability"/>
    <prop key="Priority" value="Priority"/>
    <prop key="ID_Chair" value="Chair"/>
    <prop key="ID_Post" value="Post"/>
    <prop key="Phone" value="Phone"/>
    <prop key="eMail" value="eMail"/>
    <prop key="SendSMS" value="SendSMS"/>
    <prop key="SendEMail" value="SendEMail"/>
  </Object>
  <Object name="Auditorium" type="Auditorium">
    <prop key="Number" value="Number"/>
    <prop key="Name" value="Name"/>
    <prop key="Abbr" value="Abbr"/>
    <prop key="ID_Faculty" value="Faculty"/>
    <prop key="ID_Chair" value="Chair"/>
    <prop key="ID_Building" value="Building"/>
    <prop key="Amount" value="Amount"/>
    <prop key="ID_TypeOfAuditorium" value="TypeOfAuditorium"/>
    <prop key="Square" value="Square"/>
    <prop key="Equipment" value="Equipment"/>
    <prop key="TableType" value="TableType"/>
    <prop key="Darken" value="Darken"/>
    <prop key="Conditioner" value="Conditioner"/>
    <prop key="Height" value="Height"/>
    <prop key="Length" value="Length"/>
    <prop key="Width" value="Width"/>
    <prop key="ComputerEquipment" value="ComputerEquipment"/>
    <prop key="MediaFuture" value="MediaFuture"/>
    <prop key="ComputerAmount" value="ComputerAmount"/>
    <prop key="MonitorDiagonal" value="MonitorDiagonal"/>
    <prop key="Overlay" value="Overlay"/>
    <prop key="Note" value="Note"/>
  </Object>
  <Object name="Group" type="Group">
    <prop key="NUMBER" value="Number"/>
    <prop key="NAME" value="Name"/>
    <prop key="YearOfEducation" value="YearOfEducation"/>
    <prop key="YearOfEntry" value="YearOfEntry"/>
    <prop key="ID_Faculty" value="Faculty"/>
    <prop key="ID_Course" value="Course"/>
    <prop key="ID_Chair" value="Chair"/>
    <prop key="ID_FormOfEducation" value="FormOfEducation"/>
    <prop key="ID_Specialization" value="Specialization"/>
    <prop key="ID_Speciality" value="Speciality"/>
    <prop key="Amount" value="PlannedAmount"/>
    <prop key="Kind" value="Kind"/>
    <prop key="Type" value="Type"/>
    <prop key="KindEducation" value="KindEducation"/>
    <prop key="Note" value="Note"/>
  </Object>
  <Object name="Student" type="Student">
    <prop key="UNS" value="UNS"/>
    <prop key="FIO" value="FIO"/>
    <prop key="ID_Group" value="Group"/>
    <prop key="Phone" value="Phone"/>
    <prop key="eMail" value="eMail"/>
    <prop key="SendSMS" value="SendSMS"/>
    <prop key="SendEMail" value="SendEMail"/>
  </Object>
  <Object name="StaffGroup" type="StaffGroup">
    <prop key="ID_StaffGroup" value="StaffGroup"/>
    <prop key="ID_Student" value="Student"/>
  </Object>

```

```

</Object>
<Object name="SubGroup" type="SubGroup">
  <prop key="NAME" value="Name"/>
  <prop key="Abbr" value="Abbr"/>
  <prop key="ID_Group" value="Group"/>
  <prop key="Amount" value="PlannedAmount"/>
</Object>
<Object name="StaffOfSubGroup" type="StaffOfSubGroup">
  <prop key="ID_SUBGROUP" value="SubGroup"/>
  <prop key="ID_STUDENT" value="Student"/>
</Object>
<Object name="Stream" type="Stream">
  <prop key="NAME" value="Name"/>
  <prop key="YearOfEducation" value="YearOfEducation"/>
  <prop key="Abbr" value="Abbr"/>
  <prop key="ID_Course" value="Course"/>
  <prop key="ID_Faculty" value="Faculty"/>
  <prop key="ID_FormOfEducation" value="FormOfEducation"/>
  <prop key="TypeOfPersistence" value="TypeOfPersistence"/>
  <prop key="Amount" value="Amount"/>
</Object>
<Object name="StaffOfStream" type="StaffOfStream">
  <prop key="TypeOfContingent" value="TypeOfContingent"/>
  <prop key="ID_Stream" value="Stream"/>
  <prop key="ID_Group" value="Group"/>
  <prop key="ID_SubGroup" value="SubGroup"/>
  <prop key="ID_Student" value="Student"/>
</Object>
<Object name="Semester" type="Semester">
  <prop key="Abbr" value="Abbr"/>
  <prop key="DateTo" value="EndDate"/>
  <prop key="DateFrom" value="StartDate"/>
  <prop key="Name" value="Name"/>
  <prop key="ID_Parent" value="Parent"/>
  <prop key="Flag" value="Flag"/>
</Object>
<Object name="ContentOfLoad" type="ContentOfLoad">
  <prop key="YearOfEducation" value="YearOfEducation"/>
  <prop key="DateFrom" value="StartDate"/>
  <prop key="DateTo" value="EndDate"/>
  <prop key="Amount" value="Amount"/>
  <prop key="Unit" value="Unit"/>
  <prop key="AmountInUnit" value="AmountInUnit"/>
  <prop key="SignOfContinuity" value="SignOfContinuity"/>
  <prop key="TypeOfContingent" value="TypeOfContingent"/>
  <prop key="ID_Stream" value="Stream"/>
  <prop key="ID_Group" value="Group"/>
  <prop key="ID_SubGroup" value="SubGroup"/>
  <prop key="ID_KindOfWork" value="KindOfWork"/>
  <prop key="ID_Discipline" value="Discipline"/>
  <prop key="ID_Lecturer" value="Lecturer"/>
  <prop key="ID_Chair" value="Chair"/>
  <prop key="ID_CycleOfDiscipline" value="CycleOfDiscipline"/>
  <prop key="PackageNumber" value="PackageNumber"/>
  <prop key="ID_Auditorium" value="Auditorium"/>
  <prop key="ID_Semester" value="Semester"/>
  <prop key="Remotely" value="Remotely"/>
</Object>
<Object name="DenormalizationOfLoad" type="DenormalizationOfLoad">
  <prop key="DateTo" value="EndDate"/>
  <prop key="DateFrom" value="StartDate"/>
  <prop key="Discreteness" value="Discreteness"/>

```



```

        <prop key="Amount" value="Amount"/>
        <prop key="ID_ContentOfLoad" value="ContentOfLoad"/>
    </Object>
    <Object name="AuditoriumPreferred" type="AuditoriumPreferred">
        <prop key="Priority" value="Priority"/>
        <prop key="ID_Auditorium" value="Auditorium"/>
        <prop key="ID_ContentOfLoad" value="ContentOfLoad"/>
    </Object>
    <Object name="Curriculum" type="Curriculum">
        <prop key="KindEducation" value="KindEducation"/>
        <prop key="YearOfEducation" value="YearOfEducation"/>
        <prop key="MasterProgramm" value="MasterProgramm"/>
        <prop key="MasterSpecialization" value="MasterSpecialization"/>
        <prop key="Name" value="Name"/>
        <prop key="ID_Course" value="Course"/>
        <prop key="ID_Specialization" value="Specialization"/>
        <prop key="ID_Speciality" value="Speciality"/>
        <prop key="ID_Faculty" value="Faculty"/>
    </Object>
    <Object name="DistanceBetweenBuilding" type="DistanceBetweenBuilding">
        <prop key="ID_Building2" value="Building2"/>
        <prop key="ID_Building1" value="Building1"/>
        <prop key="Distance" value="Distance"/>
    </Object>
</Data>
</FileConf>

```

4.2. Пример файла для импорта (ContentOfLoad.xml)

Ниже приведен вариант файла для импорта нагрузки (ContentOfLoad.xml).

```

<?xml version="1.0" encoding="WINDOWS-1251"?>
<!--Copyright ЗАО "Корпорация Галактика"-->
<Data_Root>
    <Describe ExpSet_Name="ContentOfLoad" ExpSet_Code="023">
        <![CDATA[]]>
    </Describe>
    <Data>
        <Collection child_tags="Object" name="Data.ContentOfLoad" caption="Нагрузка">
            <Object name="Информатика Лекция" id="123458005" class_id="ContentOfLoad">
                <Collection child_tags="prop_value" name="Prop_Values" caption="Свойства">
                    <prop_value value="" prop_name="YearOfEducation"/>
                    <prop_value value="01.09.2013" prop_name="DateFrom"/>
                    <prop_value value="31.12.2013" prop_name="DateTo"/>
                    <prop_value value="72" prop_name="Amount"/>
                    <prop_value value="0" prop_name="Unit"/>
                    <prop_value value="72" prop_name="AmountInUnit"/>
                    <prop_value value="0" prop_name="SignOfContinuity"/>
                    <prop_value value="2" prop_name="TypeOfContingent"/>
                    <prop_value value="" prop_name="ID_Stream" rlt_class=""/>
                    <prop_value value="123457729" prop_name="ID_Group" rlt_class=""/>
                    <prop_value value="" prop_name="ID_SubGroup" rlt_class=""/>
                    <prop_value value="123457476" prop_name="ID_KindOfWork" rlt_class=""/>
                    <prop_value value="123457516" prop_name="ID_Discipline" rlt_class=""/>
                    <prop_value value="123457602" prop_name="ID_Lecturer" rlt_class=""/>
                    <prop_value value="" prop_name="ID_Chair" rlt_class=""/>
                    <prop_value value="" prop_name="ID_CycleOfDiscipline" rlt_class=""/>
                    <prop_value value="" prop_name="PackageNumber"/>
                    <prop_value value="" prop_name="ID_Auditorium" rlt_class=""/>
                    <prop_value value="" prop_name="ID_Semester" rlt_class=""/>
                    <prop_value value="" prop_name="Remotely"/>
                </Collection>
            </Object>
            <Object name="Информатика Лекция" id="123458006" class_id="ContentOfLoad">
                <Collection child_tags="prop_value" name="Prop_Values" caption="Свойства">
                    <prop_value value="" prop_name="YearOfEducation"/>

```



```

    <prop_value value="01.09.2013" prop_name="DateFrom"/>
    <prop_value value="31.12.2013" prop_name="DateTo"/>
    <prop_value value="72" prop_name="Amount"/>
    <prop_value value="0" prop_name="Unit"/>
    <prop_value value="72" prop_name="AmountInUnit"/>
    <prop_value value="0" prop_name="SignOfContinuity"/>
    <prop_value value="2" prop_name="TypeOfContingent"/>
    <prop_value value="" prop_name="ID_Stream" rlt_class=""/>
    <prop_value value="123457730" prop_name="ID_Group" rlt_class=""/>
    <prop_value value="" prop_name="ID_SubGroup" rlt_class=""/>
    <prop_value value="123457476" prop_name="ID_KindOfWork" rlt_class=""/>
    <prop_value value="123457516" prop_name="ID_Discipline" rlt_class=""/>
    <prop_value value="123457603" prop_name="ID_Lecturer" rlt_class=""/>
    <prop_value value="" prop_name="ID_Chair" rlt_class=""/>
    <prop_value value="" prop_name="ID_CycleOfDiscipline" rlt_class=""/>
    <prop_value value="" prop_name="PackageNumber"/>
    <prop_value value="" prop_name="ID_Auditorium" rlt_class=""/>
    <prop_value value="" prop_name="ID_Semester" rlt_class=""/>
    <prop_value value="" prop_name="Remotely"/>
  </Collection>
</Object>
</Collection>
</Data>
</Data_Root>

```