

# Методика использования программного продукта «1С:Автоматизированное составление расписания. Колледж»



г. Москва, 2017 г.  
ООО «Большие числа»

ООО «Большие числа»,  
423802, г. Набережные Челны,  
наб.им. Габдуллы Тукая, д.93/100 кв.149.  
Тел.: (499) 705-24-96  
E-mail: [asr@largenumbers.ru](mailto:asr@largenumbers.ru)  
URL: <http://www.largenumbers.ru>

Группа разработки конфигурации и документации: Е.Р.Гафаров,Л.Х. Исраелян, С.В.Гильман

---

Наименование: Методика использования программного продукта  
«1С:Автоматизированное составление расписания.  
Колледж» релиз 1.1.3 и выше.  
Дата выхода: 14 сентября 2017 г.

# Оглавление

Оглавление .....	3	Периоды проведения занятия .....	47
Введение .....	4	Глава 4. Составление расписания .....	48
Начало работы .....	5	Документ Расписание .....	48
Запуск программы .....	5	Обработка Составление расписания .....	51
Запуск информационной базы .....	6	Составление расписания по группам .....	53
Выбор имени пользователя .....	6	Ручной режим составления расписания .....	55
Справочная информация .....	7	Автоматический режим составления расписания .....	56
Глава 1. Заполнение справочников .....	8	Смешанный режим составления расписания .....	56
Справочник Группы учащихся .....	9	Составление расписания в управляемой форме .....	57
Справочник Помещения .....	15	Составление консолидированного расписания .....	58
Справочник Дисциплины .....	21	Составление расписания для двух и более смен .....	61
Справочник Преподаватели .....	24	Составление циклического расписания на две недели .....	62
Обработка Загрузка данных из таблицы .....	27	Составление расписания на период .....	64
Глава 2. Ввод учебного плана (распределение нагрузки) .....	28	Составление расписания для сессии .....	67
Алгоритм создания потоковых занятий .....	33	Составление расписания по индивидуальным траекториям .....	73
Алгоритм создания параллельных занятий .....	35	Форма Замена занятий .....	75
Обработка Загрузка из 1С Колледж .....	39	Печать расписания .....	77
Обработка Загрузка учебного плана XML .....	40	Отчет о проведенных занятиях .....	79
Обработка Загрузка занятий из таблицы .....	41	Отчет Нагрузка .....	80
Глава 3. Ввод предпочтений и ограничений для преподавателей, групп и помещений .....	42	Отчет По доступности с учетом нагрузки .....	81
График учебно-производственного процесса .....	45	Глава 5. Управление помещениями .....	82
		Документ Резервирование помещений .....	82
		Обработка Управление помещениями .....	83

Отчет Занятость помещений .....	85	Справочник Занятия .....	89
Учет времени перемещения между зданиями.....	86	Составление расписания .....	90
Глава 6. Составление расписания без привязки к сетке звонков .....	87	Проверка расписания на ошибки .....	95
Справочник Сценарии планирования .....	88		

## Введение

Программа «1С:Автоматизированное составление расписаний. Колледж» (1С:ACP) предназначена для составления расписаний в учебных заведениях ручном, автоматическом или смешанном режиме с учетом пожеланий и возможностей преподавателей, групп студентов и помещений, а также для составления расписания сессии.

Эта книга представляет собой пособие по работе с программой «1С:ACP», содержащее наглядные и информативные иллюстрации. Книга адресована диспетчерам, ответственным за составление расписания, и призвана максимально упростить этот процесс.

Работу по составлению расписаний в данной программе можно разделить на четырех части:

1. Заполнение основных справочников.
2. Ввод учебного плана (нагрузки).
3. Ввод предпочтений и ограничений для преподавателей, групп и помещений.
4. Составление расписания.

В этом пособии рассматриваются действия пользователя в системе, при выполнении каждой из этих частей, на примере составления расписания для факультета информатики и вычислительной техники в некотором колледже. Следуя указаниям, описанным в данном пособии, можно составить расписание для кафедры, факультета и колледжа.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Условные обозначения.

Экранные надписи самой программы в тексте книги выделяются таким стилем: **Имя, Пароль.**

Сведения, которые вводятся пользователем в экранную форму, в тексте книги будут выделены следующим стилем: **Агеева А.А.**

Красными стрелками обозначаются переходы от одной экранной формы к другой по щелчку клавиши мыши:



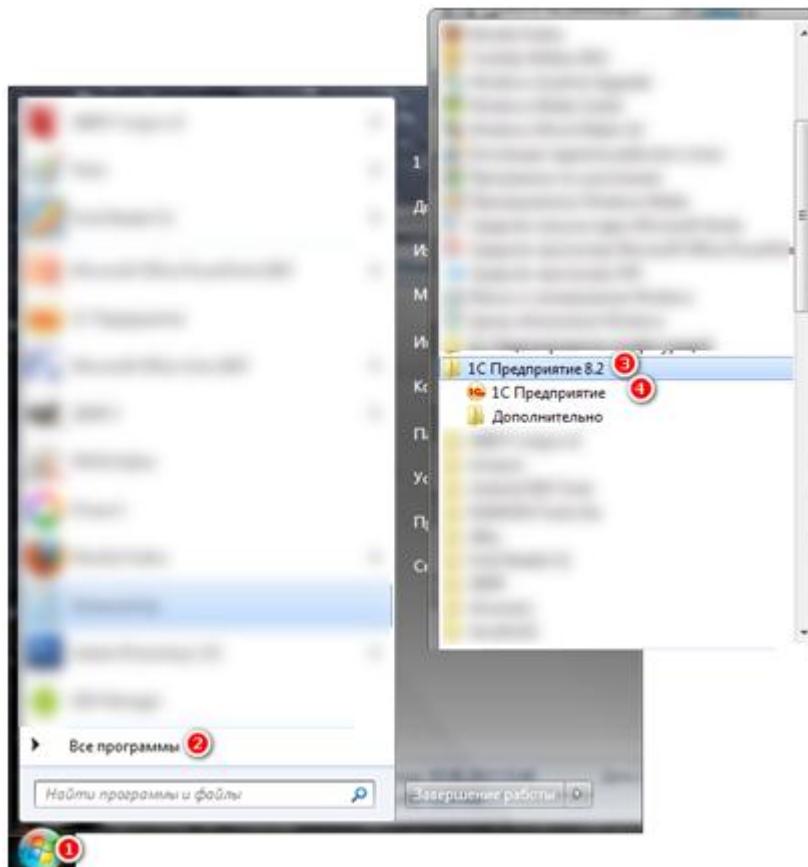
Красными кружочками с цифрами обозначается последовательность действий пользователя:



# Начало работы

## Запуск программы

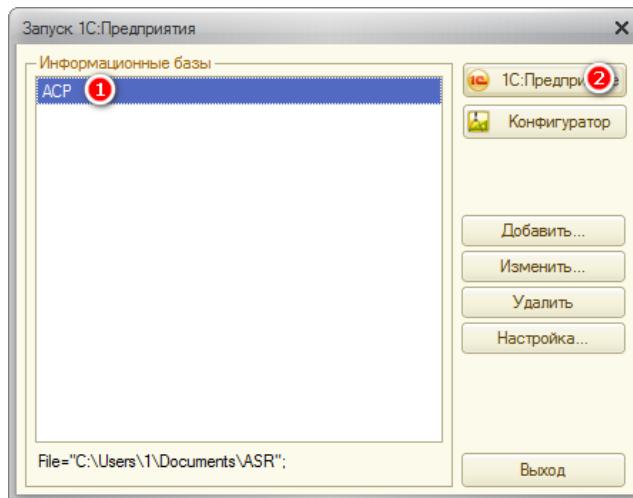
Для запуска программы будем использовать меню **Пуск(Start)** операционной системы Windows.



- ① В левом нижнем углу экрана компьютера нажмем кнопку **Пуск**.
- ② Откроем список установленных программ.
- ③ Выберем группу программ **1C Предприятие**.
- ④ Выберем пункт **1C Предприятие**.

## Запуск информационной базы

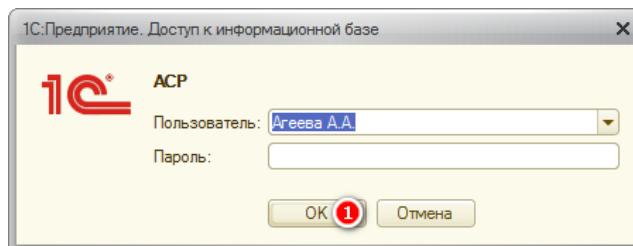
В результате описанных действий откроется экранная форма запуска программы, в которой будет отображен список информационных баз, доступных на вашем компьютере.



- ① Щелкнем мышью по названию информационной базы.
- ② Нажмем кнопку **1C:Предприятие**.

## Выбор имени пользователя

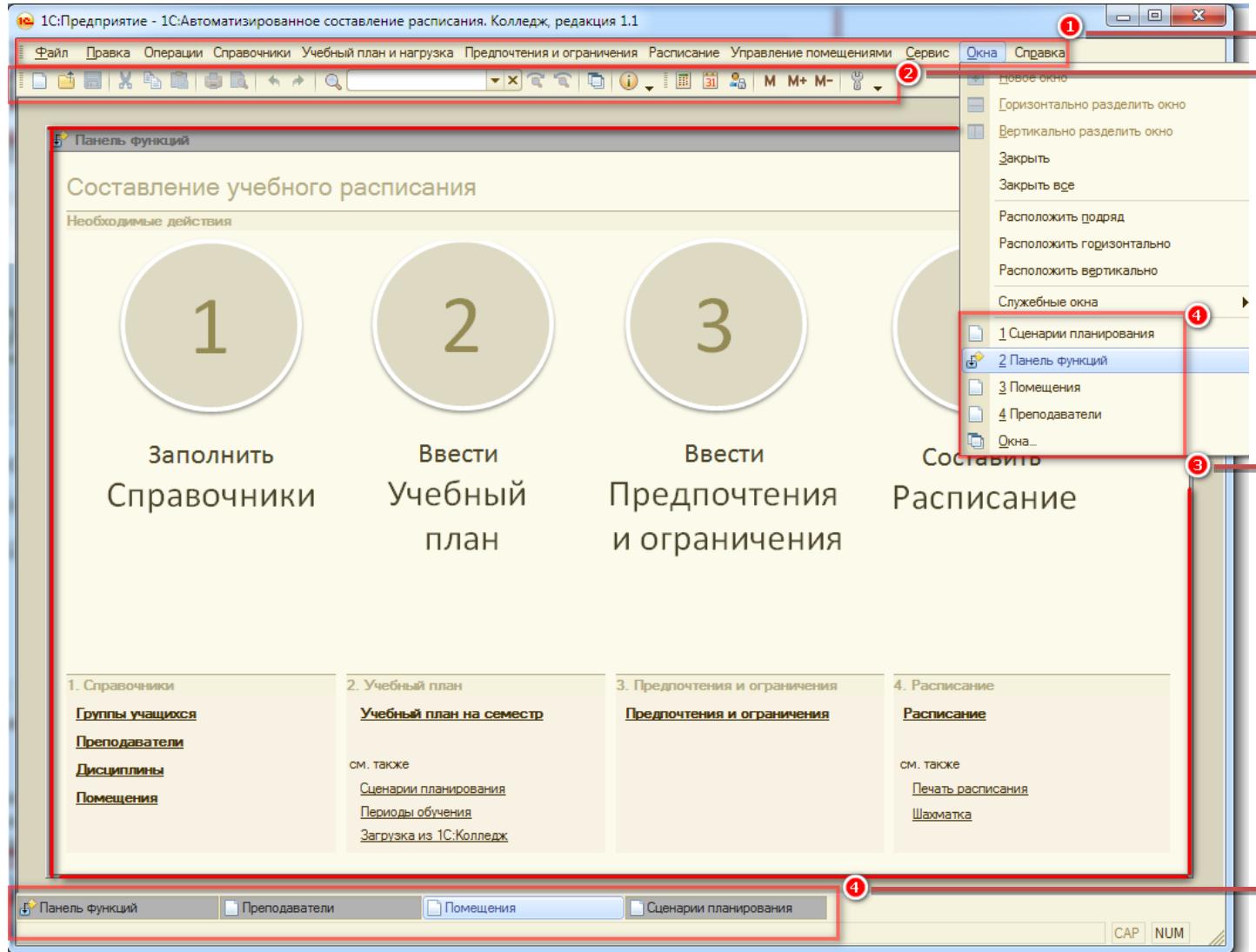
Следующая экранная форма будет предназначена для ввода имени пользователя и пароля (если он задан).



- ① Выберем пользователя, введем его пароль и нажмем **OK**.

# Справочная информация

Теперь откроется главное окно программы.



Область 1 — Главное меню.

Область 2 — Панель инструментов.

Область 3 — Панель функций или Рабочий стол.

Область 4 — Панель окон.

Для доступа к данным используется панель функций или главное меню.

# Глава 1. Заполнение справочников

Справочники предназначены для хранения сведений о множествах однотипных объектов. Элемент справочника содержит набор сведений о некотором объекте: преподавателе, помещении и т.д. Чтобы начать работу со справочниками — вводить новые данные, просматривать и исправлять старые, необходимо открыть **форму списка** справочника выбором соответствующего пункта главного меню или панели функций.

**Реквизиты** — это параметры или характеристики элементов справочников, записей регистров сведений, документов и т.п. В информационной базе разные учетные данные могут быть связаны между собой: данные одних видов могут использоваться для заполнения реквизитов других типов данных. Например, для заполнения реквизита одного справочника может использоваться другой справочник. При вводе новых данных некоторые реквизиты можно не заполнять, другие реквизиты заполнять обязательно. Если реквизит обязателен для заполнения, но не заполнен, его поле автоматически подчеркивается красным пунктиром.

Сюда данные вводить не обязательно



А сюда данные вводить обязательно



 Если для заполнения реквизита используются данные информационной базы, то в правой части поля такого реквизита будет отображаться кнопка выбора **...**. Для выбора значения реквизита следует нажать эту кнопку (или выделить само поле и нажать клавишу **F4**).

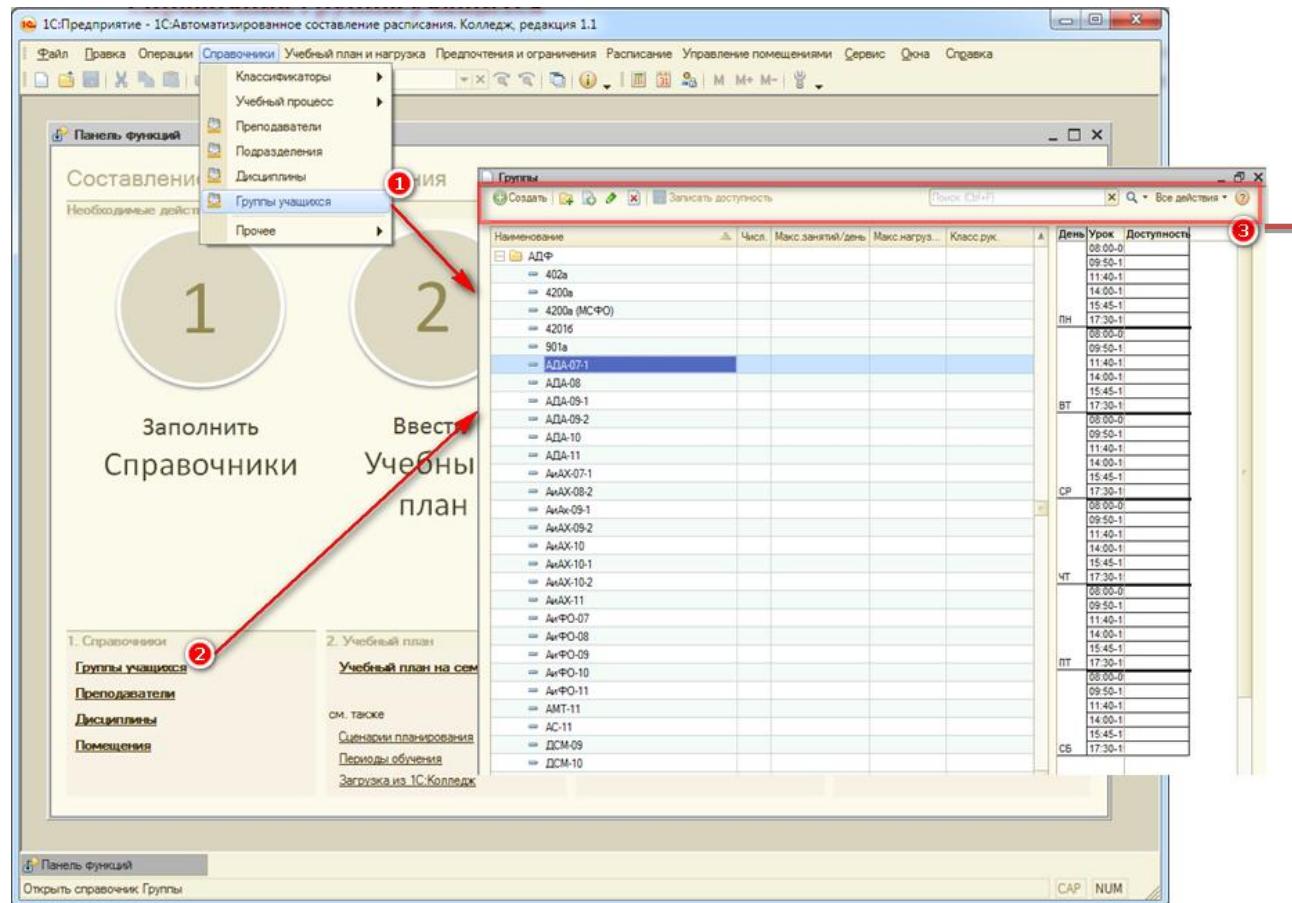
В программе «1С:АСР» необходимо заполнить четыре основных справочника:

1. Группы учащихся
2. Помещения
3. Дисциплины
4. Преподаватели

Мы будем заполнять основные справочники именно в таком порядке, в силу необходимости заполнения некоторых реквизитов справочников данными других справочников.

## Справочник Группы учащихся

В справочнике **Группы учащихся** хранятся сведения о группах, обучающихся в Колледже, для которого составляется расписание. Заполнить справочник **Группы учащихся** можно тремя способами — вручную, загрузить данные из таблицы Excel с помощью обработки **Загрузка данных из таблицы** или загрузить данные из программы 1С:Колледж. О двух последних способах загрузки будет написано в соответствующих разделах ниже.



Открыть справочник **Группы учащихся** можно двумя способами:

- 1 Главное меню: **Справочники** → **Группы учащихся**.
- 2 Панель функций: **Группы учащихся**.

После этих действий открывается форма списка справочника **Группы учащихся**.

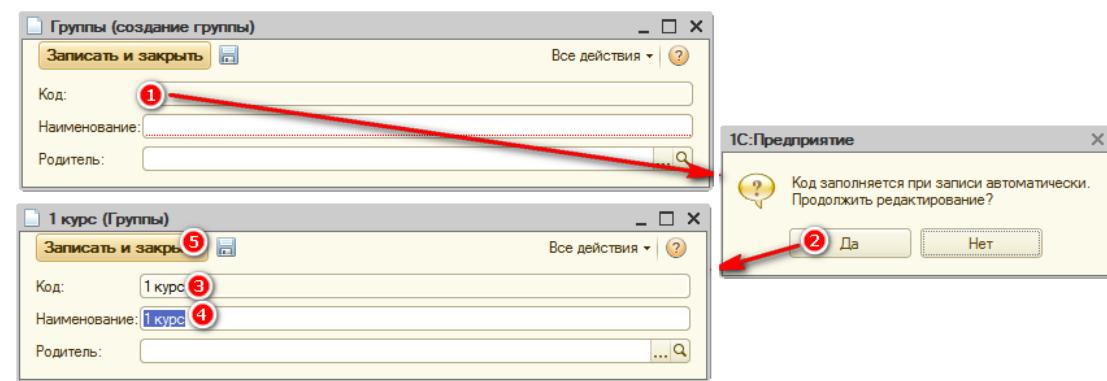
Область 3 — **Панель команд текущего раздела**.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Рассмотрим основные команды, для работы с формой списка справочника:

Панель команд: <b>Все действия</b> →	Кнопка-пиктограмма	Клавиша, мышь	Действие
<b>Создать</b>		<b>Ins</b>	Создать новый элемент в справочнике
<b>Создать группу</b>		<b>Ctrl+F9</b>	Создать группу элементов справочника
<b>Скопировать</b>		<b>F9</b>	Создать новый элемент копированием текущего (т.е. выделенного элемента)
<b>Изменить</b>		<b>F2, Enter,</b> двойной щелчок мыши	Изменить (или открыть) текущий элемент
<b>Пометить на удаление/Снять пометку</b>		<b>Del</b>	Пометить текущий элемент на удаление/снять пометку
<b>Справка</b>		<b>F1</b>	Открыть справку

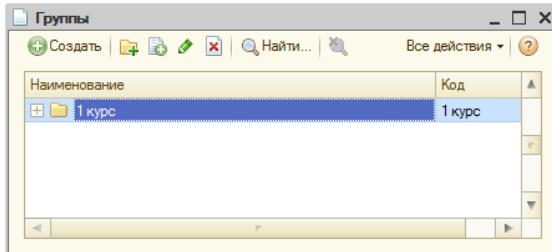
Для удобства создадим папки, названиями которых, будут номера курсов. В каждой из этих папок будут храниться элементы справочника, соответствующие учебным группам этого курса. Создать группу элементов справочника **Группы учащихся** можно одним из трех способов, представленных в таблице. Например, нажмем кнопку

При этом откроется **форма элемента** справочника.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Кнопка **Записать и закрыть** соответствует сочетанию клавиш **Ctrl+Enter**.

- ① При создании элемента справочника, код этому элементу присваивается автоматически. Код при необходимости можно изменить. Для этого, щелкнем мышью по полю **Код**.
- ② Согласимся на продолжение редактирования, в появившейся форме-предупреждении.
- ③ Введем код группы элементов — **1 курс**.
- ④ Введем наименование группы элементов — **1 курс**.
- ⑤ Нажмем кнопку **Записать и закрыть**.



Получили папку **1 курс**.

Создадим элемент справочника **Группы учащихся**, характеризующий 101-ую группу.

1 Заполним поля **Код** и **Наименование**.

2 Выберем родителя, т.е. папку, в которой будет храниться 101 группа. Для этого нажмем на кнопку выбора .

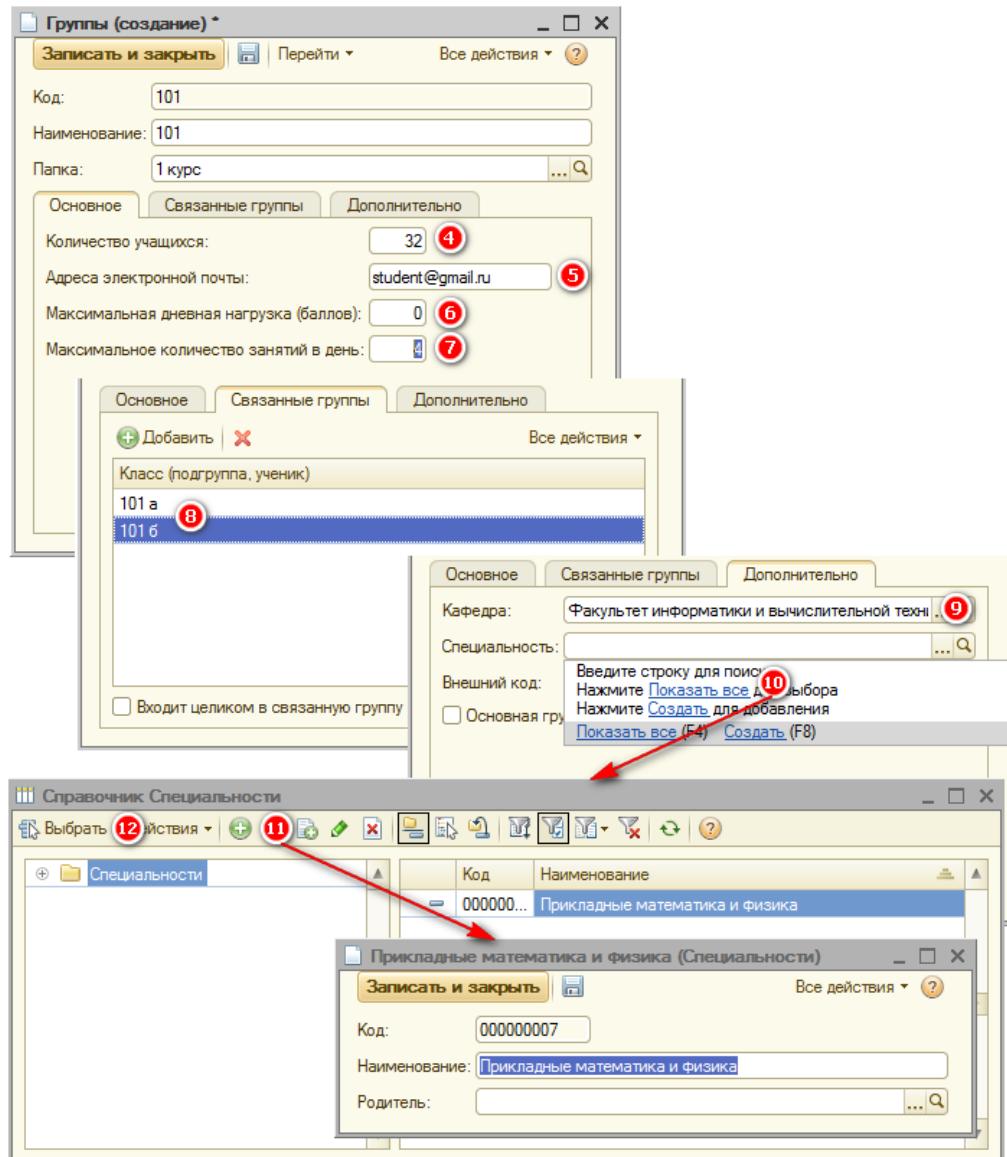
3 Появится форма списка справочника **Группы учащихся**, из элементов которой нужно выбрать родителя для 101 группы. Выполним одно из трех аналогичных действий:

- Поставим курсор на папку **1 курс**, затем выполним команды: панель команд: **Действия** → **Выбрать**.
- Поставим курсор на папку **1 курс**, затем нажмем на кнопку .
- Дважды щелкнем мышью по папке **1 курс**.

#### ПРИМЕЧАНИЕ: УСКОРЕНИЕ ВВОДА ДАННЫХ.

#### ВВОД ПО СТРОКЕ.

Если значение реквизита выбирается из справочника, это можно сделать, не открывая форму списка кнопкой , просто набрать на клавиатуре первые буквы названия и нажать **Enter** — в результате отобразится список названий, начинающихся с этих букв. Нужное название выбирается щелчком по нужному элементу списка.



4 Заполним количество учащихся в группе. Это значение учитывается при выборе подходящего по вместимости помещения при составлении расписания. Если в качестве значения указано 0, то для этой группы любое помещение является допустимым по вместимости.

5 Введем адреса электронной почты student1@gmail.com;student2@gmail.com студентов из 101 группы, которые будут получать электронную рассылку с актуальными учебными расписаниями. Адреса вводятся через «;».

6 Заполним максимальную дневную загрузку в баллах в день для данного класса. Этот параметр также учитывается при составлении расписания (по сложности уроков). Если в качестве значения указано 0, то сложность уроков в день не ограничена.

7 Заполним максимально допустимое количество занятий в день для данного класса. Этот параметр также учитывается при составлении расписания. Если в качестве значения указано 0, то количество уроков в день не ограничено.

8 На вкладке Связанные группы заполним группы, которые пересекаются с основной группой по контингенту, в том числе группы, состоящие из одного студента. Например, добавим группы 101а и 101б.

9 Выберем факультет, на котором учится 101 группа. Для этого создадим новый элемент Факультет информатики и вычислительной техники в справочнике Кафедры.

101 (Группы)

Записать и закрыть 14 | Перейти | Все действия | ?

Код: 101  
Наименование: 101  
Папка: 1 курс

Основное Связанные группы Дополнительно

Кафедра: Факультет информатики и вычислительной техники  
Специальность: Прикладные математика и физика  
Внешний код:  
 Основная группа 13

Группы

Создать | Помощь | Поиск (Ctrl+F) | Все действия | ?

Наименование	Числ.	Макс. занятый/день	Макс. нагрузка	Класс. рук.
1 курс	32	4		
101				

День Урок Доступность

ПН 1 пара  
2 пара  
3 пара  
4 пара  
5 пара  
6 пара

ВТ 1 пара  
2 пара  
3 пара  
4 пара  
5 пара  
6 пара

Пт 1 пара  
2 пара  
3 пара

10 Выберем специальность, по которой обучается 101 группа. Для этого нажмем на кнопку выбора  и выберем действие **Показать все**.

11 Так как мы ещё не заполняли справочник **Специальности**, то для выбора появился пустой справочник. Создадим в нем новый элемент — специальность *Прикладные математика и физика*.

12 Выполним одно из двух аналогичных действий:

- Поставим курсор на папку на элемент справочника **Специальности**, затем нажмем на кнопку  **Выбрать**.
- Дважды щелкнем мышью по элементу справочника **Специальности**.

13 Необходимо щелкнуть по этому полю, чтобы появилась галочка , если эта группа является основной.

14 Запишем элемент справочника, нажав кнопку **Записать и закрыть**.

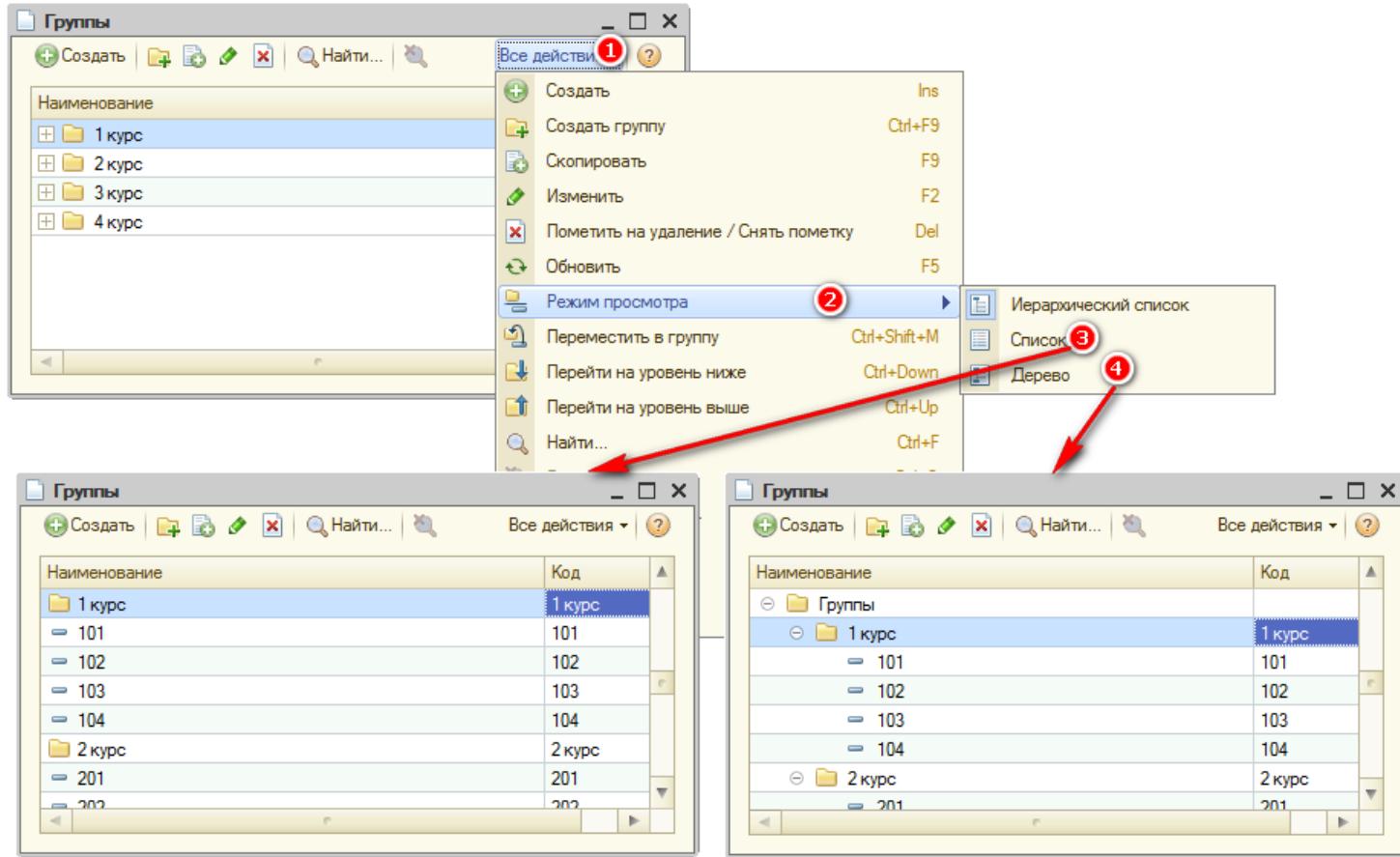
Получили 101 группу, как элемент справочника **Группы учащихся**. На форме списка справочника в правой части отображаются предпочтения и ограничения групп.

При необходимости их можно скорректировать кликнув указателем мыши дважды по ячейке.

15 Для просмотра всех групп 1 курса нужно нажать на знак **Плюсслева** от папки **1 курс**.

Аналогично можно создать остальные группы.

В итоге получаем заполненный справочник **Группы учащихся**.



Справочники в программе можно просматривать в трех режимах. По умолчанию пользователь видит справочник в режиме **Иерархического списка**.

Для просмотра элементов справочника в виде **Списка** необходимо выполнить следующие команды:

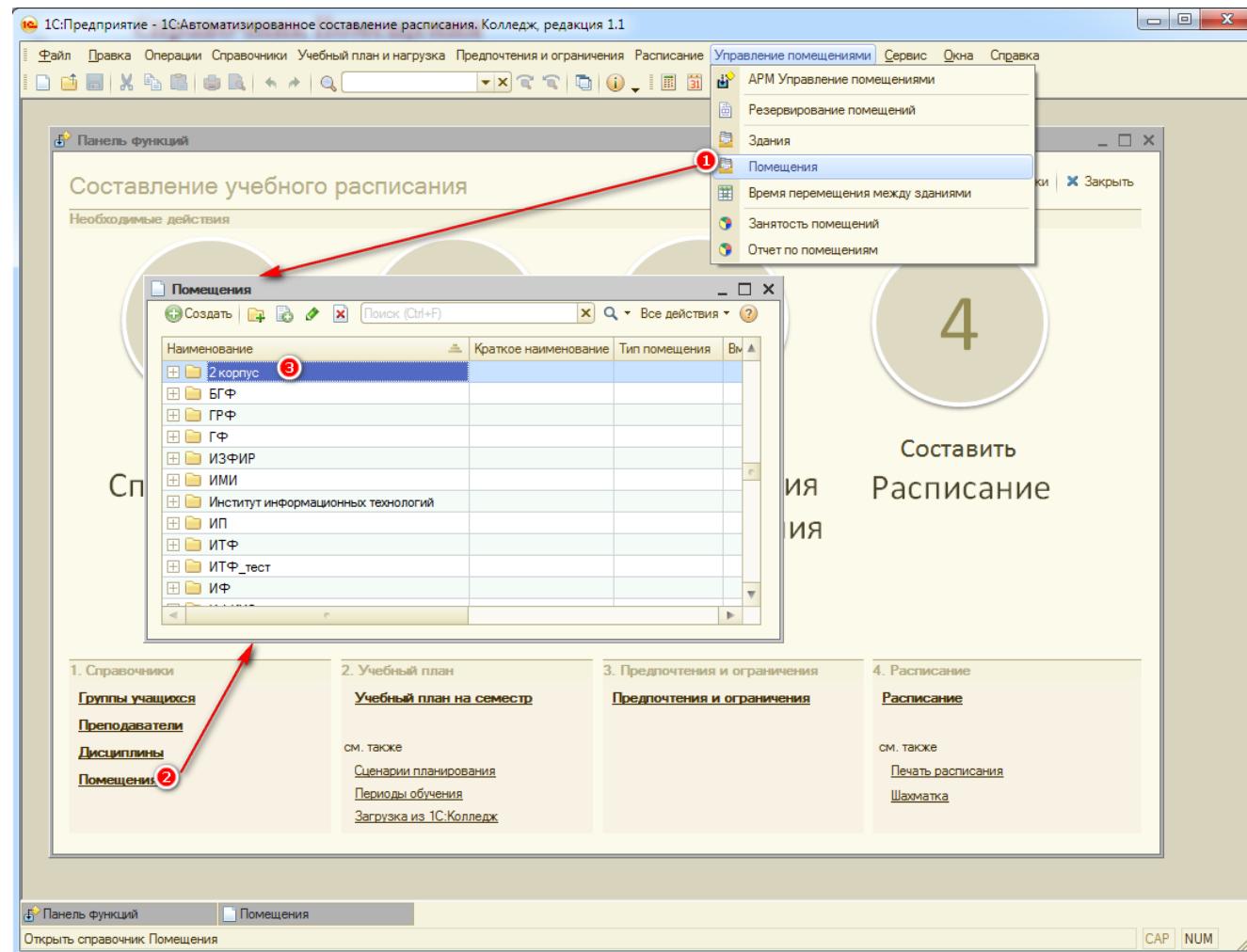
Панель команд: **Все действия** → **Режим просмотра** → **Список**.

Для просмотра элементов справочника в виде **Дерева**, необходимо выполнить следующие команды:

Панель команд: **Все действия** → **Режим просмотра** → **Дерево**.

## Справочник Помещения

В справочнике **Помещения** хранится информация о помещениях Колледжа, в которых могут проходить занятия.



Заполнить справочник **Помещения** можно тремя способами — вручную, загрузить данные из таблицы Excel с помощью обработки **Загрузка данных из таблицы** или загрузить данные из программы 1С: Колледж ПРОФ. О двух последних способах загрузки будет написано в соответствующих разделах ниже.

Открыть справочник **Помещения** можно двумя способами:

**1** Главное меню: **Управление помещениями** → **Помещения**.

**2** Панель функций: **Помещения**.

После этих действий открывается форма списка справочника **Помещения**. Изначально этот справочник пуст.

Для удобства хранения информации о помещениях, создадим в справочнике папки, соответствующие учебным корпусам. Затем, в каждой папке создадим элементы справочника, соответствующие помещениям этого учебного корпуса.

**3** Создадим в справочнике **Помещения** папку **2 корпус**.

Введем новый элемент справочника **Помещения**—помещение 2-117, находящееся во 2-ом корпусе.

The screenshot shows the 'Rooms (creation)' window with the following fields filled in:

- Наименование: 2-117 (1)
- Папка: 2 корпус (2)
- Краткое наименование: 2-117 (3)
- Параметры расчета (4)
- Тип помещения: Лекционная (4)
- Вместимость (учащихся): 90 (5)
- Приоритет вставки в расписание: 5 (6)
- Параметры расчета (7)
- Виртуальное помещение (unchecked) (8)
- Используется только для занятий у которых это допустимое помещение (unchecked) (9)
- Не учитывать при расчете расписания (unchecked) (10)
- Помещения (creation) (16)
- Наименование: 2-117 (11)
- Папка: 2 корпус (12)
- Краткое наименование: 2-117 (13)
- Параметры расчета (14)
- Здание: 2 корпус (15)
- Номер БТИ: (16)
- Площадь (м<sup>2</sup>): 120.0 (17)
- Этаж: (18)

- 1 Заполним поле **Наименование**: 2-117.
  - 2 Выберем родителя, т.е. папку, в которой будет храниться помещение 2-117. Эта папка **2 корпус**.
  - 3 Заполним поле **Краткое наименование**: 2-117. Краткое наименование выводится при печати расписания по преподавателям.
  - 4 Выберем тип помещения, которым является помещение 2-117. Для этого создадим новый элемент **Лекционная** в справочнике **Типы помещений**. Если этот реквизит заполнен, то, только занятия, дисциплина которых требует того же типа помещений, являются подходящими по типу для данного помещения.
  - 5 Заполним вместимость помещения — максимальное количество учащихся, для которого можно проводить занятие в этом помещении. Этот параметр также учитывается при подборе подходящего помещения при составлении расписания.
  - 6 Укажем приоритет вставки этого помещения в расписание от 0 до 9. Этот параметр учитывается только при авторасчете расписания алгоритмом 1С.
  - 7 Необходимо щелкнуть по этому полю, чтобы появилась галочка , если это помещение является виртуальным.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** В виртуальном помещении одновременно может проходить несколько занятий.
- 8 Необходимо щелкнуть по этому полю, чтобы появилась галочка , если необходимо использовать данное помещение, только для занятий, у которых это помещение является допустимым, т.е. внесено в список допустимых помещений.
  - 9 Необходимо щелкнуть по этому полю, чтобы появилась галочка , если необходимо не учитывать данное помещение при составлении расписания.

10 Заполним вкладку **Дополнительно**, для этого щелкнем по ней мышью.

11 Заполним табличную часть **Оборудования**, добавим новое оборудование **Ноутбук Acer Aspire E5-573-C36D** и его количество в помещении - 1.

12 Выберем **Здание**, в котором находится помещение 2-117. Для этого создадим новый элемент **2 корпус** в справочнике **Здания**.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Заполнение этого реквизита обязательно, если необходимо учитывать перемещения между зданиями. Так же для этого нужно заполнить регистр сведений **Время перемещения между зданиями**. Открыть его можно выполнив действия: Главное меню: **Управление помещениями** → **Время перемещения между зданиями**.

13 Укажем дополнительные характеристики помещения.

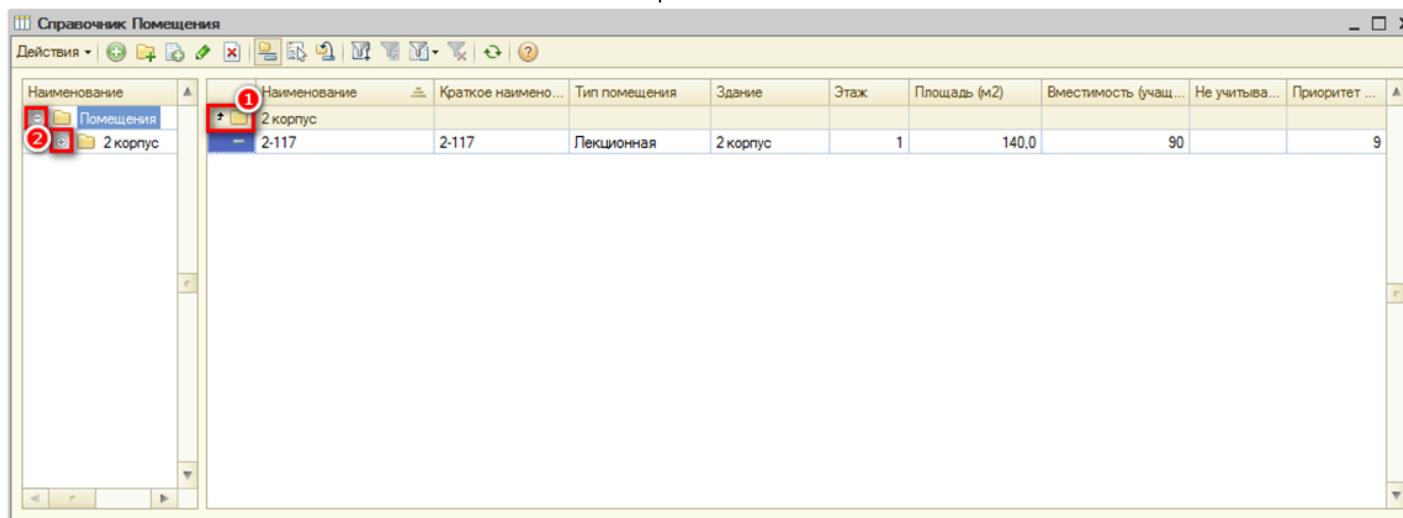
14 Укажем **Площадь** помещения в м<sup>2</sup>.

15 Укажем **Этаж**, на котором находится помещение.

16 Запишем элемент справочника.

Получим новый элемент в справочнике **Помещения**, помещенный в папку **2 корпус**.

Аналогично можно ввести остальные помещения.

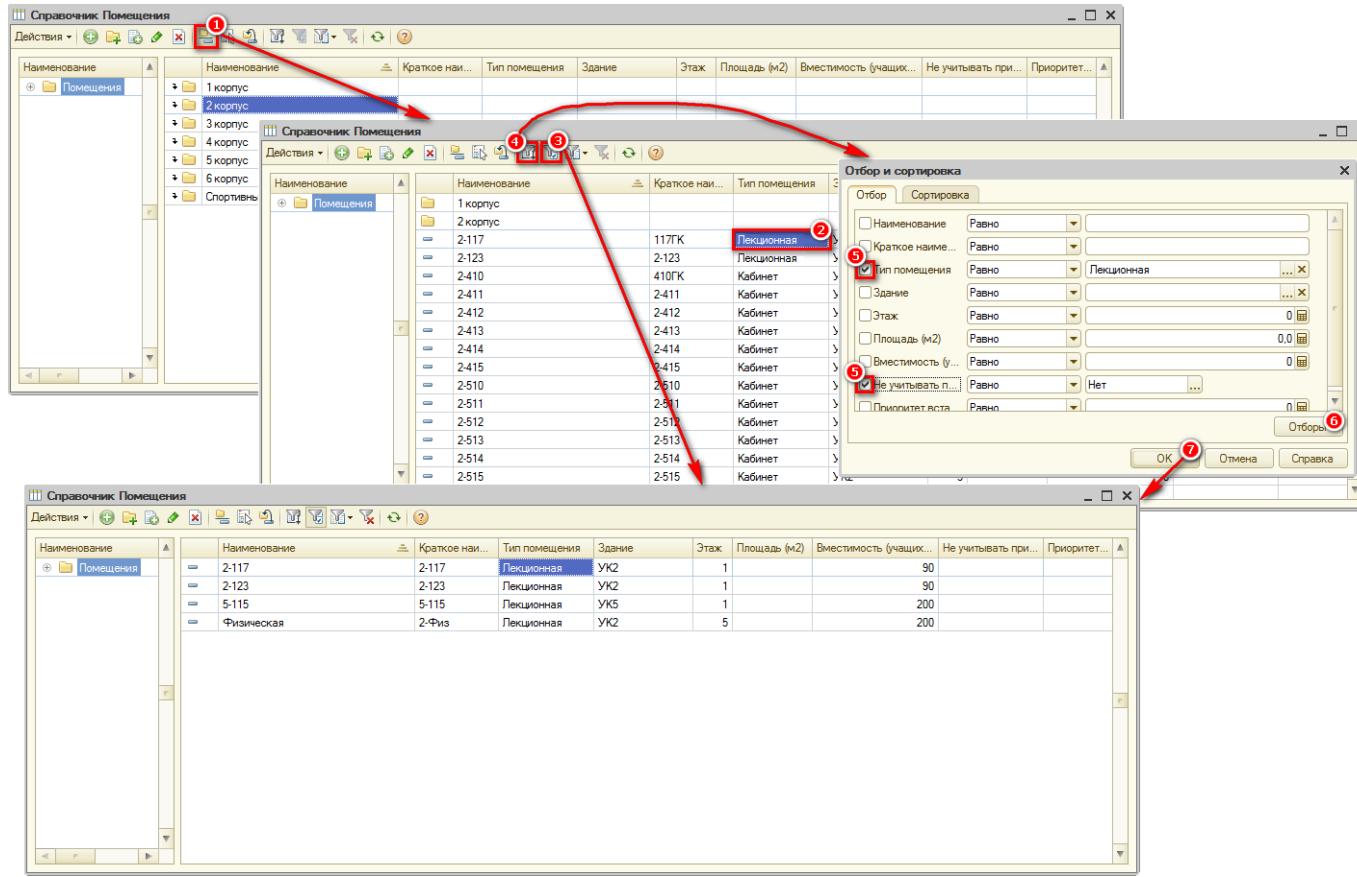


Наименование	Наименование	Краткое наимено...	Тип помещения	Здание	Этаж	Площадь (м <sup>2</sup> )	Вместимость (учащ...)	Не учитыва...	Приоритет ...
Помещения	2 корпус								
2 корпус	2-117	2-117	Лекционная	2 корпус	1	140.0	90		9

1 С помощью двойного щелчка мышью по этой кнопке можно подняться на верхний уровень иерархии.

2 С помощью знаков **Плюс** и **Минус** можно перемещаться между различными уровнями вложенностей получившейся иерархии.

## Фильтр и сортировка



По умолчанию элементы справочника группируются иерархически.

**1** При нажатии на кнопку (**Иерархический просмотр**) элементы справочника сортируются в алфавитном порядке.

Во многих Коллндах в некоторых структурах учета хранится множество элементов. Для текущей работы и для поиска данных, как правило, требуется небольшая часть этого списка.

Простейший способ отбора — отображать элементы списка с определенным значением определенного реквизита.

**2** Для этого, необходимо выделить необходимый реквизит в списке.

**3** Нажимаем кнопку (**Отбор по значению**) в текущей колонке.  
**ДРУГОЙ СПОСОБ:** панель команд: **Действия** → **Отбор по значению в текущей колонке**

После этого отобразятся только те элементы справочника, у которых значение реквизита совпадает с выбранным.

Для установки одновременно нескольких условий отображения элементов в списке необходимо выполнить следующие действия:

- 4 Нажимаем кнопку  (Отбор и сортировка).

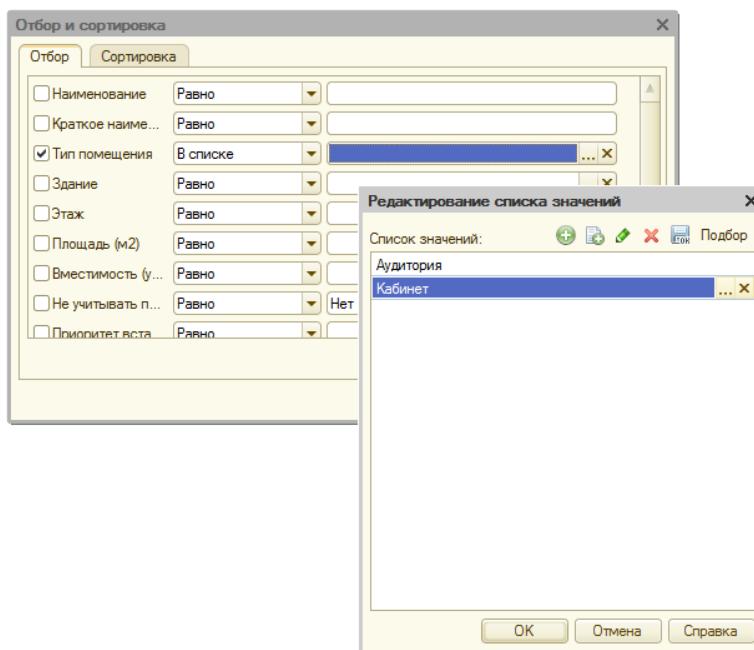
После этого появится форма **Отбор и сортировка**.

- 5 Задать условия отбора в полях второй колонки вкладки **Отбор** формы **Отбор и сортировка**. Значения для сравнения указываются в полях третьей колонки. Условия отбора действуют только для тех реквизитов, которые отмечены галочками .

- 6 Кнопкой **Отборы** можно сохранять и повторно использовать установленные параметры отбора и сортировки.

- 7 Нажимаем кнопку **OK**.

При заданных на представленном выше рисунке условиях отбора, получится тот же самый отбор, который получился после выполнения пункта 3.



#### ПРИМЕЧАНИЕ: СЛОЖНЫЕ УСЛОВИЯ ОТБОРА.

Можно использовать другие сложные условия отбора: *Больше*, *Больше или равно*, *Меньше*, *Меньше или равно*, *Интервал*. Числовые значения сравниваются по арифметическим правилам. Для реквизитов, являющимися датами *Больше* означает Позже, а *Меньше* означает Раньше.

#### УСЛОВИЕ ОТБОРА «В СПИСКЕ».

Если реквизит является элементом другого справочника, то для отбора по этому реквизиту можно использовать более сложные условия.

Условие отбора *В списке* означает, что реквизит должен содержать одно из значений предварительно введенного списка. Этот список отображается в поле третьей колонки вкладки **Отбор**. Для ввода и последующего изменения этого списка используется специальная форма, которая открывается кнопкой выбора  или клавишей **F4**.

## УСЛОВИЕ ОТБОРА «В ГРУППЕ».

Условие отбора *В группе* означает, что реквизит должен содержать либо указанное значение, либо элемент группы, определяемой этим значением. Если в поле третьей колонки указать элемент справочника, то условие *В группе* будет эквивалентно условию *Равно*. Но если указать группу справочника, то условие *В группе* будет означать отбор по всем элементам справочника, входящим в эту группу. (Вместо этого можно было бы использовать условие *В списке* и перечислить в списке поля третьей колонки все элементы группы, что заняло бы больше времени).

## УСЛОВИЕ ОТБОРА «В ГРУППЕ ИЗ СПИСКА».

Условие отбора *В группе из списка* объединяет возможности способов *В списке* и *В группе*. На вкладке **Отбор**, в поле третьей колонки вводится список как групп, так и элементов справочника. Чтобы условие отбора было выполнено, нужно чтобы контролируемый реквизит был либо равен одному из элементов, либо входил в состав какой-либо группы из указанных в списке.

## ПРОТИВОПОЛОЖНЫЕ УСЛОВИЯ.

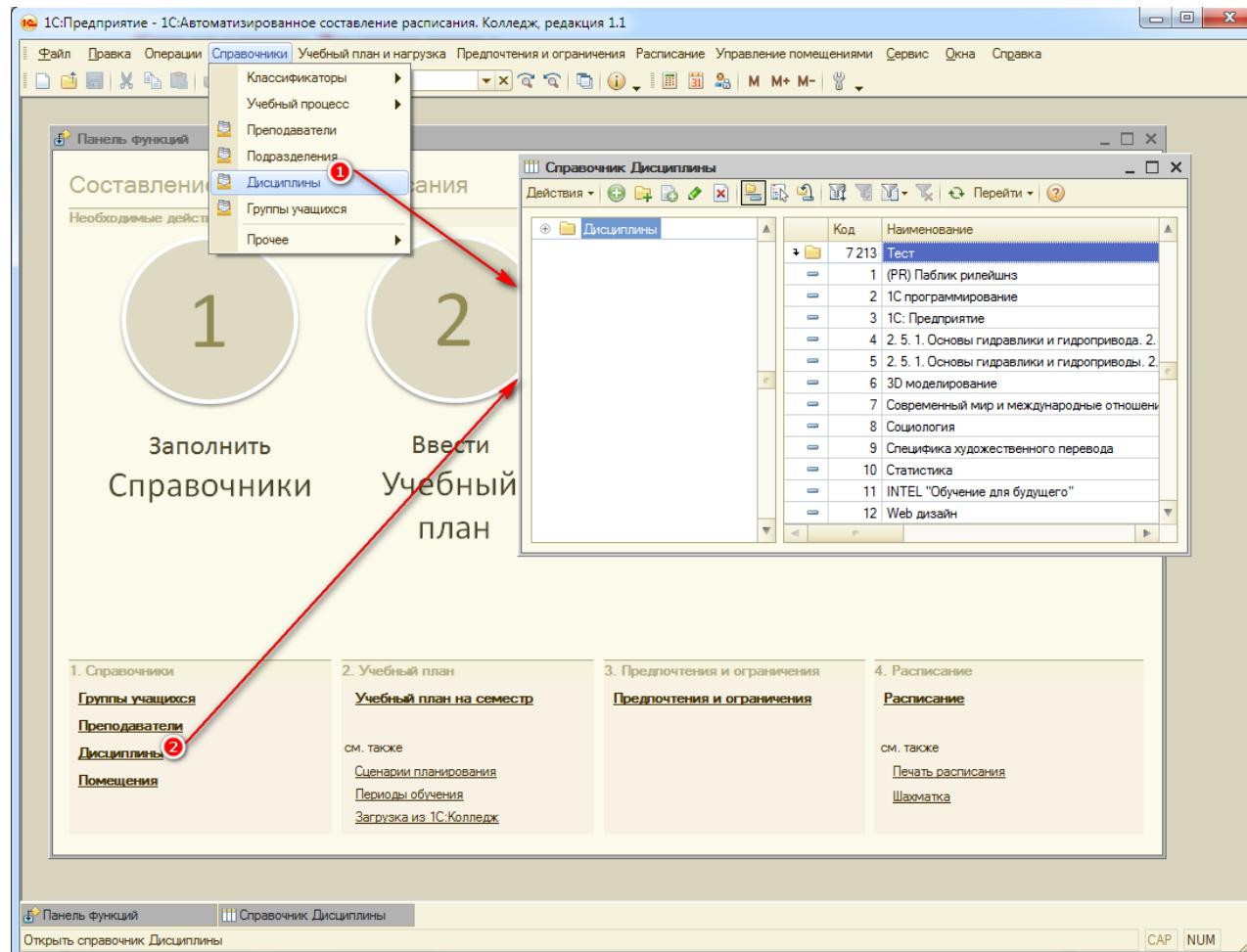
Для каждого условия отбора можно найти противоположное условие: *Равно* — *Не равно*, *Больше* — *Меньше или равно*, *В группе из списка* — *Не в группе из списка*. Если поменять какое-либо условие отбора на противоположное, то те элементы списка, которые отображались при старом условии, больше отображаться не будут; а вместо них отобразятся элементы, удовлетворяющие противоположным условиям.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Рассмотрим дополнительные команды, для работы с формой списка справочника:

Панель команд: <b>Действия</b> →	Кнопка-пиктограмма	Клавиша, мышь	Действие
Найти в дереве			Найти местоположение текущего элемента в иерархии данных справочника
Поместить в группу		<b>Ctrl+Shift+M</b>	Поместить элемент в другую группу
История отборов			Показать историю отборов
Отключить отбор			Отключить все установленные ограничения на отображение элементов в форме списка справочника
Обновить		<b>Ctrl+Shift+R</b>	Отобразить обновленный вариант справочника. Может быть полезно, когда с данными одновременно работают разные пользователи

## Справочник Дисциплины

В справочнике **Дисциплины** хранится информация о дисциплинах, преподаваемых студентам. Заполнить справочник Дисциплины можно двумя способами — вручную или загрузить данные из таблицы Excel с помощью обработки Загрузка данных из таблицы, о которой будет написано в соответствующем разделе ниже.

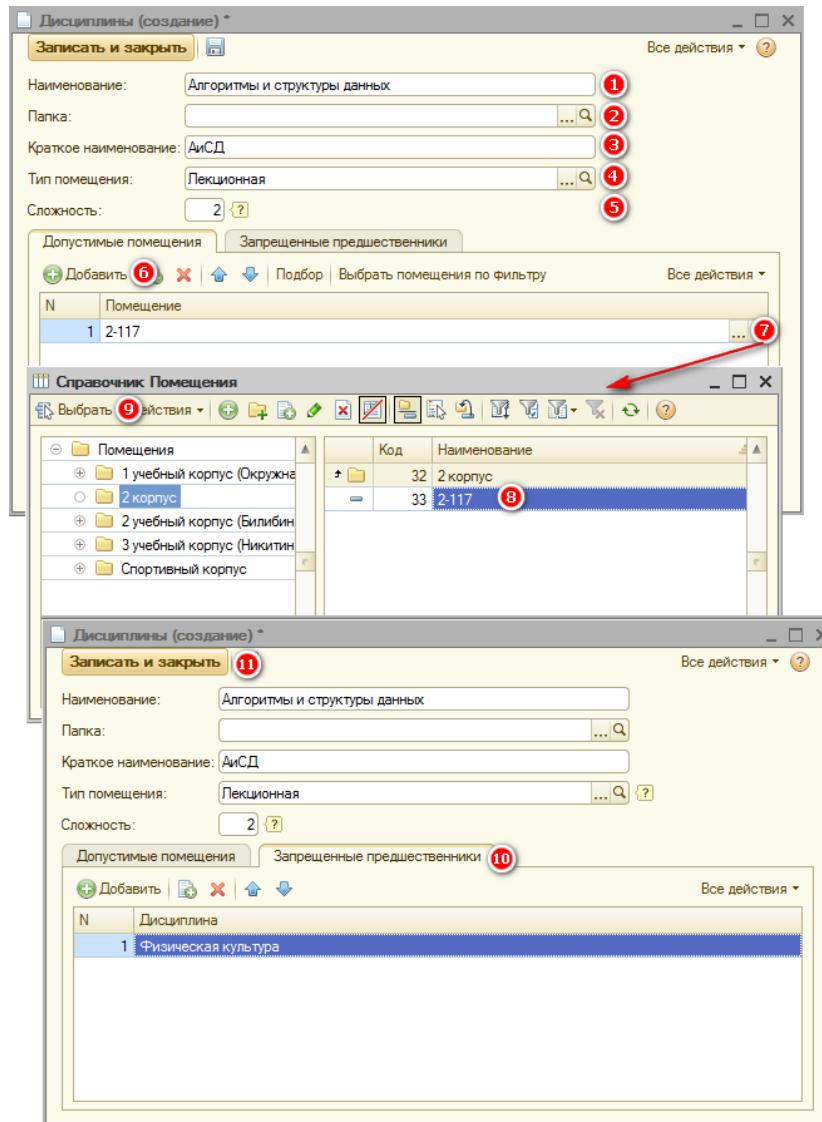


Открыть справочник **Дисциплины** можно двумя способами:

- 1 Главное меню: **Справочники** → **Дисциплины**.
- 2 Панель функций: **Дисциплины**.

После этих действий открывается форма списка справочника **Дисциплины**. Изначально этот справочник пуст.

Создадим элемент справочника **Дисциплины**, соответствующий лекции по предмету «Алгоритмы и структуры данных».



- 1 Заполним поле **Наименование**.
  - 2 Если элементы справочника не разбиваются по папкам, то поле **Родитель** заполнять не нужно.
  - 3 Заполним поле **Краткое наименование**. Этот реквизит используется при автоматической генерации наименования занятия по данной дисциплине, а также при выводе наименования дисциплины в расписании.
  - 4 Выберем **Тип помещения**, в котором может проводиться занятие по данной дисциплине. Если указано значение этого реквизита, то только помещения данного типа являются подходящими по типу для занятий по данной дисциплине.

Помещения типа *Лекционная* есть во многих учебных корпусах, но, мы хотим, чтобы лекции по данной дисциплине проходили только во 2 учебном корпусе. Поэтому, добавим список помещений, в которых могут проходить занятия по данной дисциплине. Эти помещения будут являться допустимыми для занятий по данной дисциплине. Для этого заполним табличную часть формы элемента справочника.

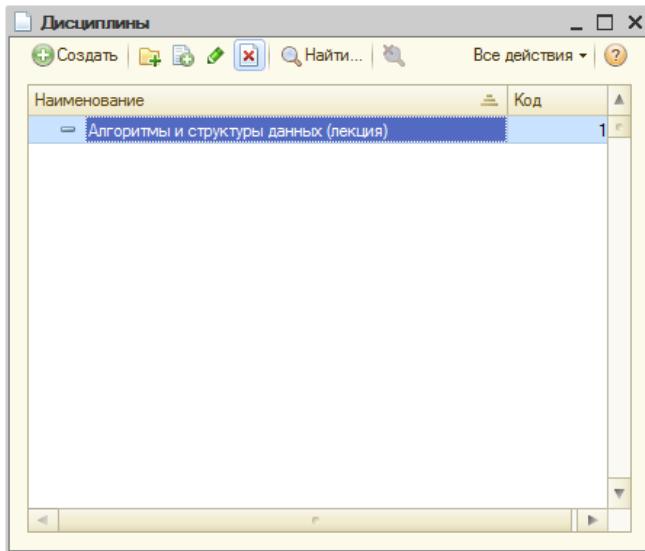
- 5 Заполним **Сложность**. Сложность учитывается при составлении расписания согласно СанПиН.

6 Нажмем кнопку  Добавить

После этого активизируется (выделится синим цветом) поле в табличной части.

7 Нажмем кнопку выбора 

После этого появится форма списка справочника **Помещения**, для выбора соответствующего элемента.



8 Выделим строку соответствующего помещения. У нас это помещение **2-117**.

9 Выполним действия: панель команд: **Действия** → **Выбрать**.

**ДРУГОЙ СПОСОБ:** дважды щелкнуть по строке нужного помещения

После этого в активизированной строке появится выбранное помещение.

Заполним остальные допустимые помещения.

Для ускорения ввода данных, можно использовать метод ввода по строке или метод копирования текущего элемента. С помощью кнопок (Удалить текущий элемент), (Переместить вверх), (Переместить вниз) можно управлять положением элементов в табличной части элемента справочника.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Можно пользоваться соответствующими сочетаниями клавиш: **Del**, **Ctrl+Shift+Up**, **Ctrl+Shift+Down**.

Если в табличной части указано хотя бы одно помещение, все остальные помещения, не указанные в данной табличной части являются недопустимыми для занятий по данной дисциплине.

10 Перейдем на вкладку **Запрещенные предшественники** и заполним табличную часть дисциплинами, которые не могут предшествовать данной.

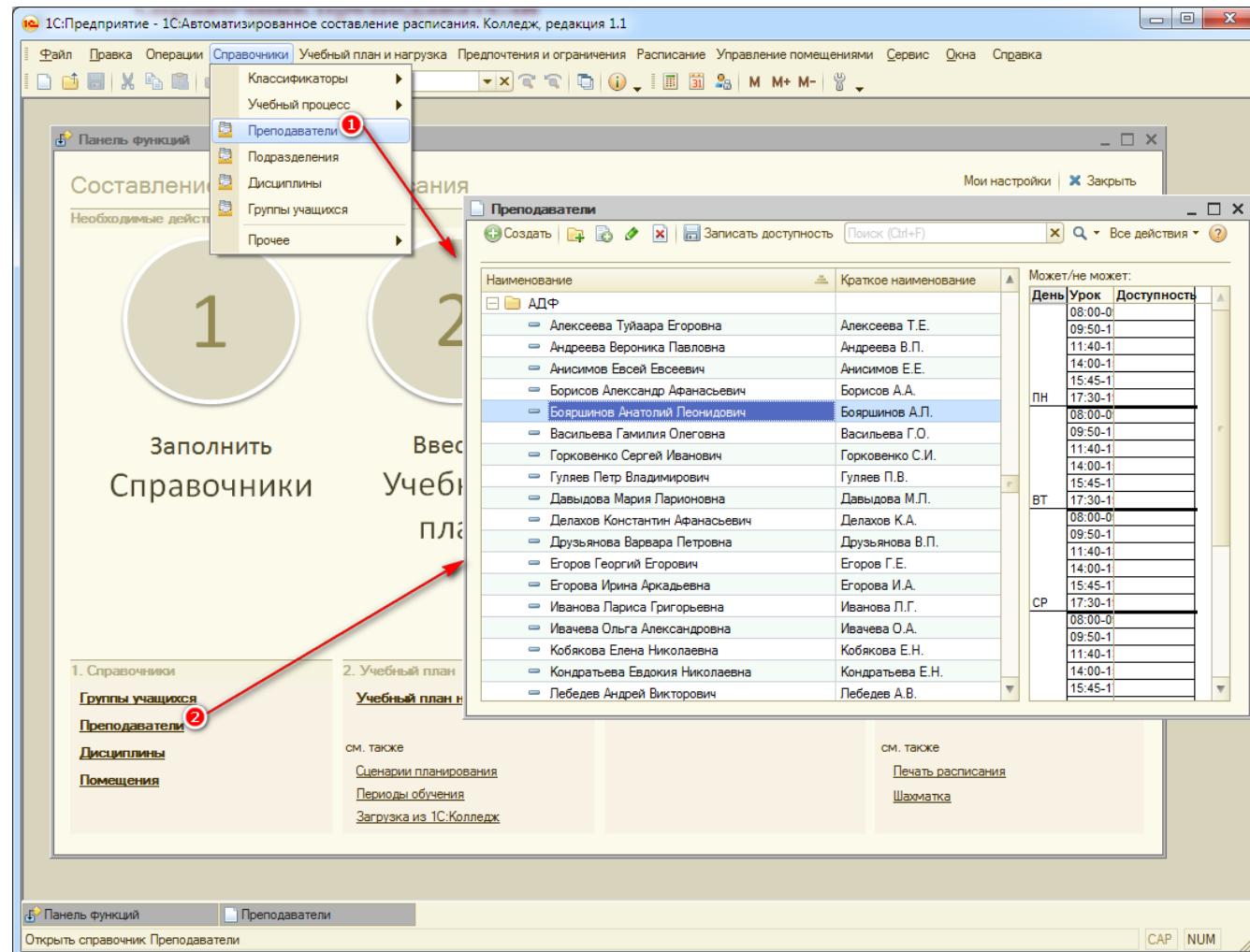
11 Запишем элемент справочника.

Аналогично можно создать остальные дисциплины.

Наименование	Код
Алгоритмы и структуры данных (лекция)	1
Алгоритмы и структуры данных (семинар)	2
Аналитическая геометрия (лекция)	9
Аналитическая геометрия (семинар)	10
Введение в математический анализ (лекция)	5
Введение в математический анализ (семинар)	6
Введение в программирование (лекция)	26
Введение в программирование (семинар)	27
Выпуклый анализ (лекция)	38
Выпуклый анализ (семинар)	39
Вычислительная математика (лекция)	15
Вычислительная математика (семинар)	16
Дискретные структуры (лекция)	31
Дискретные структуры (семинар)	32
Дифференциальные уравнения (лекция)	11

## Справочник Преподаватели

В справочнике **Преподаватели** хранится информация о преподавателях Колледжа, которые проводят занятия для студентов. Заполнить справочник можно тремя способами — заполнить справочник вручную, загрузить данные из таблицы Excel или Word, или обработать обработку **Загрузка данных из таблицы**, и **Загрузка занятий из таблицы** о которых будет написано в соответствующих разделах ниже.



Открыть справочник **Преподаватели** можно двумя способами:

- 1 Главное меню: **Справочники** → **Преподаватели**.
- 2 Панель функций: **Преподаватели**.

После этих действий открывается форма списка справочника **Преподаватели**. Изначально этот справочник пуст.

Создадим элемент справочника **Преподаватели**, характеризующий преподавателя Андреева А.А.

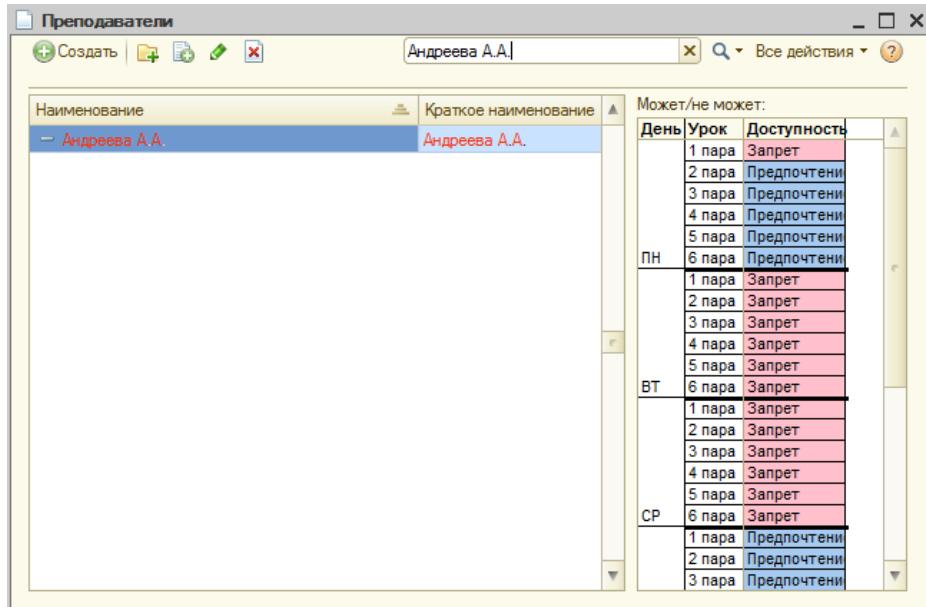
The screenshot shows the 'Преподаватели (создание)' (Teacher Creation) window. The fields filled are:

- Наименование: Андреева А.А. (1)
- Папка: (2)
- Краткое наименование: Андреева А.А. (3)
- Максимальное количество занятий в день: 4 (4)
- Адрес электронной почты: teacher@gmail.com (5)
- Кафедра: Кафедра информатики (6)
- Телефон: +71234567890 (7)
- Комментарий: (8)
- Виртуальный преподаватель: (9)

Below the main form, there are two tabs: 'Дисциплины' (Disciplines) and 'Допустимые помещения' (Allowed rooms). The 'Дисциплины' tab is selected. The list shows '1 Алгоритмы и структуры данных'.

At the bottom of the window, there are buttons: '+ Добавить' (Add) (10), 'X' (Delete), '↑' (Move up), '↓' (Move down), 'Подбор' (Selection), and 'Все действия' (All actions) (12).

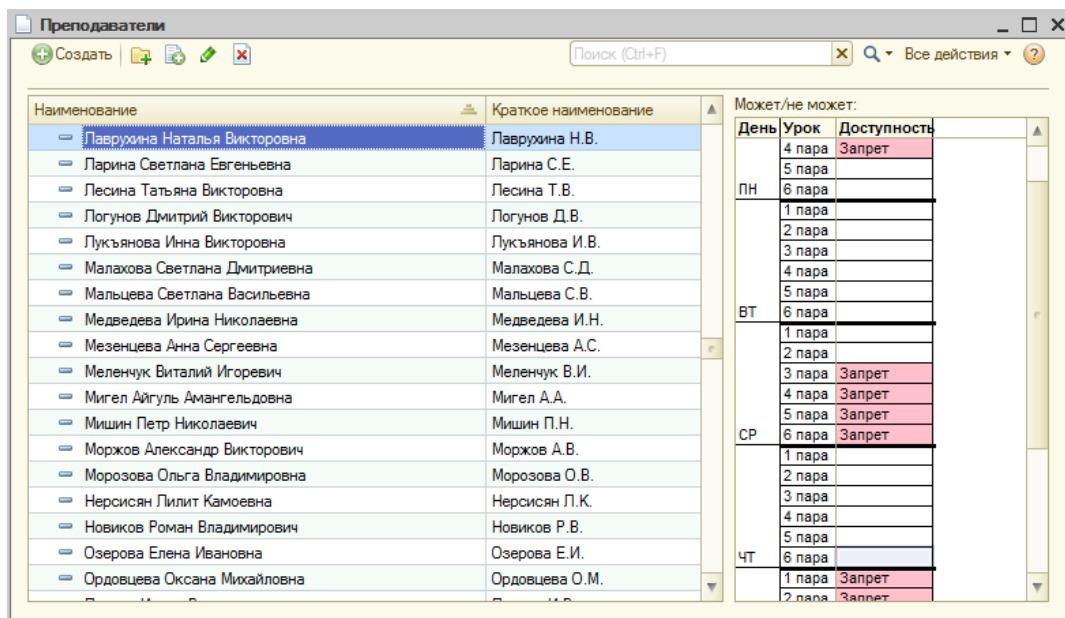
- 1 Заполним поле **Наименование**: Андреев А.А.
- 2 Если элементы справочника не разбиваются по папкам, то поле **Папка** заполнять не нужно.
- 3 Заполним поле **Краткое наименование**: Андреев А.А. Краткое наименование выводится при печати расписания.
- 4 Заполним **Максимально допустимое количество занятий в день** для данного преподавателя. Этот параметр учитывается при составлении расписания. Если значение не заполнено, то количество занятий в день не ограничено.
- 5 Введем **Адрес электронной почты** teacher@gmail.com Андреева А.А., на который он будет получать электронную рассылку с актуальными учебными расписаниями.
- 6 Выберем **Кафедру**, на которой работает Андреев А.А. Для этого выберем элемент **Кафедра информатики** справочника **Кафедры**.
- 7 Заполним **Телефон**. Он выводится при поиске замены для быстрой связи с преподавателем.
- 8 Заполним **примечания**.
- 9 Необходимо щелкнуть по этому полю, чтобы появилась галочка , если этот преподаватель является виртуальным.
- ПРИМЕЧАНИЕ: Виртуальный преподаватель одновременно может участвовать в нескольких занятиях.
- 10 Выберем **Дисциплины**, которые может вести Андреев А.А. По ним будет производиться подбор преподавателя в механизме замены занятия/преподавателя.
- 11 Выберем **Допустимые помещения**, в которых может вести Андреев А.А.
- 12 Запишем элемент справочника.



Получили элемент справочника **Преподаватели**— Андреева А.А.

На форме списка справочника в правой части отображаются предпочтения и ограничения по преподавателям.

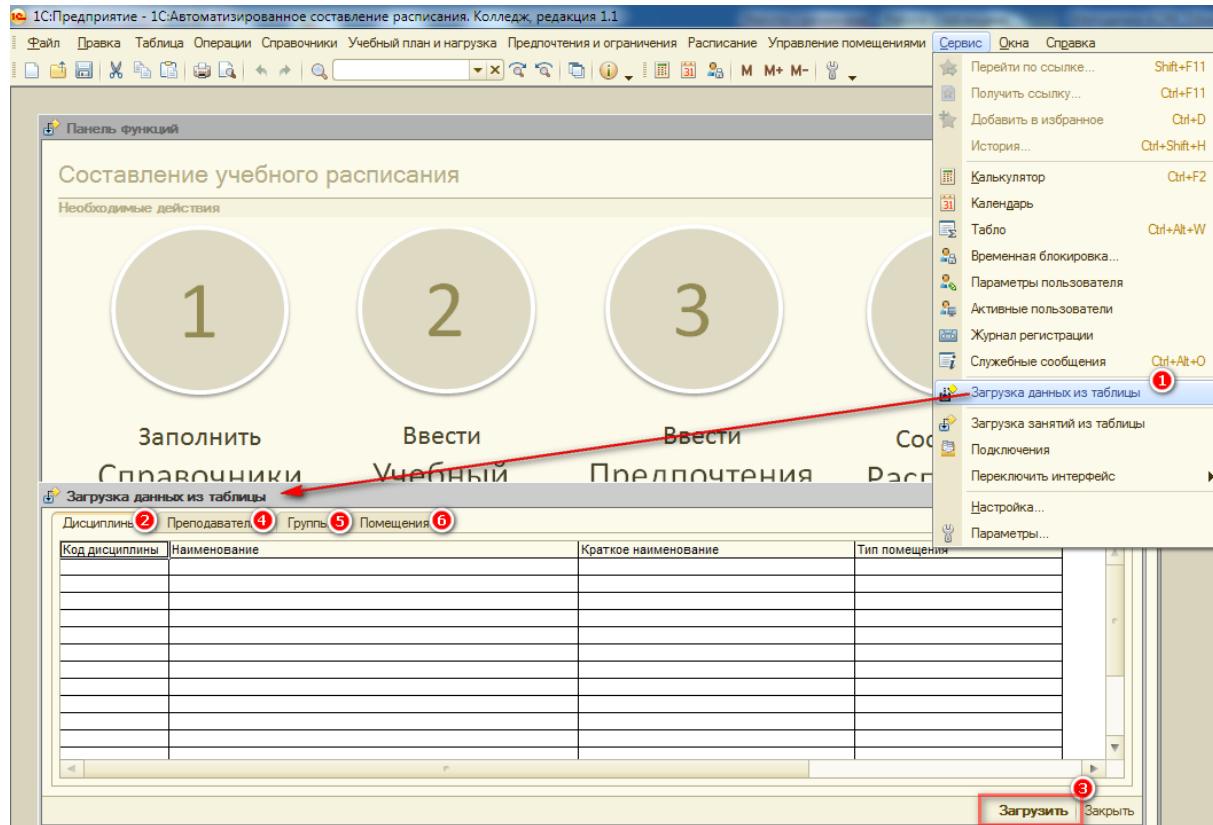
При необходимости их можно скорректировать кликнув указателем мыши дважды по ячейке.



Аналогично можно ввести всех остальных преподавателей.

## Обработка Загрузка данных из таблицы

Заполнить справочники можно при помощи специального инструмента «Загрузка данных из таблицы Excel».



Открыть обработку Загрузка данных из таблицы можно выполнив действия:

1 Главное меню: Сервис → Загрузка данных из таблицы.

Для загрузки данных в файле XLS необходимо выделить определенные ячейки, скопировать в буфер обмена и вставить согласно порядку колонок из буфера в таблицу на нужной вкладке.

2 Для справочника Дисциплины—это колонки: Код дисциплины, Наименование, Краткое наименование и Тип помещения.

3 Далее необходимо нажать кнопку Загрузить.

4 Для справочника Преподаватели— это колонки: ФИО сотрудника, Степень, Звание, Должность, Кафедра, Максимальное кол-во занятий в день.

5 Для справочника Группы— это колонки: Специальность, Краткое наименование (Код группы), Подразделение, Количество студентов, Макс. кол-во занятий в день.

6 Для справочника Помещения— это колонки: Наименование, Краткое наименование, Макс. Количество студентов, Тип помещения.

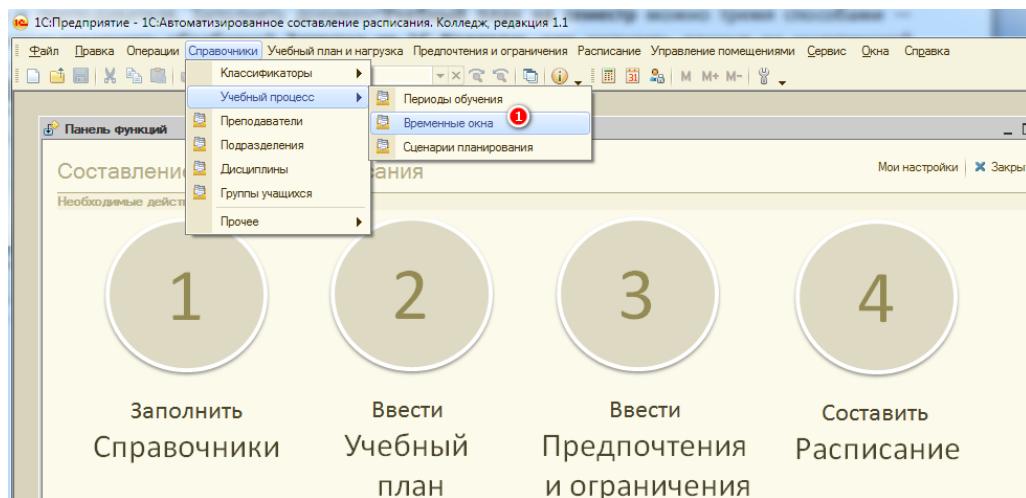
В таблице не должно быть пустых строк. При обнаружении пустой строки алгоритм не загружает нижестоящие строки.

Остальную информацию в справочники необходимо вносить вручную.

## Глава 2. Ввод учебного плана (распределение нагрузки)

Учебный план является документом в терминах Платформы 1С:Предприятие 8.

В документе **Учебный план на семестр** хранится базовая информация для расчета расписания. Документ не является учебным планом в его обыденном понимании, так как содержит дополненные и нормализованные данные. Он хранит информацию о всех занятиях, которые должны быть проведены в семестре. Под занятием понимается совокупность дисциплины, группы и преподавателя. Заполнить документ **Учебный план на семестр** можно тремя способами — вручную, загрузить данные из программы «1С:Колледж», воспользовавшись обработкой **Загрузка из 1С Колледж**, или загрузить данные из «шахтинской программы», воспользовавшись обработкой **Загрузка учебного плана XML**. Об этих обработках будет написано в соответствующих разделах ниже.



**Примечание:** Заполнение параметров **Время С** и **Время по**, в данном справочнике влияет на учет перемещения между зданиями. Если эти параметры не будут заполнены, то время перемещения между зданиями будет расчитываться и отражаться не корректно.

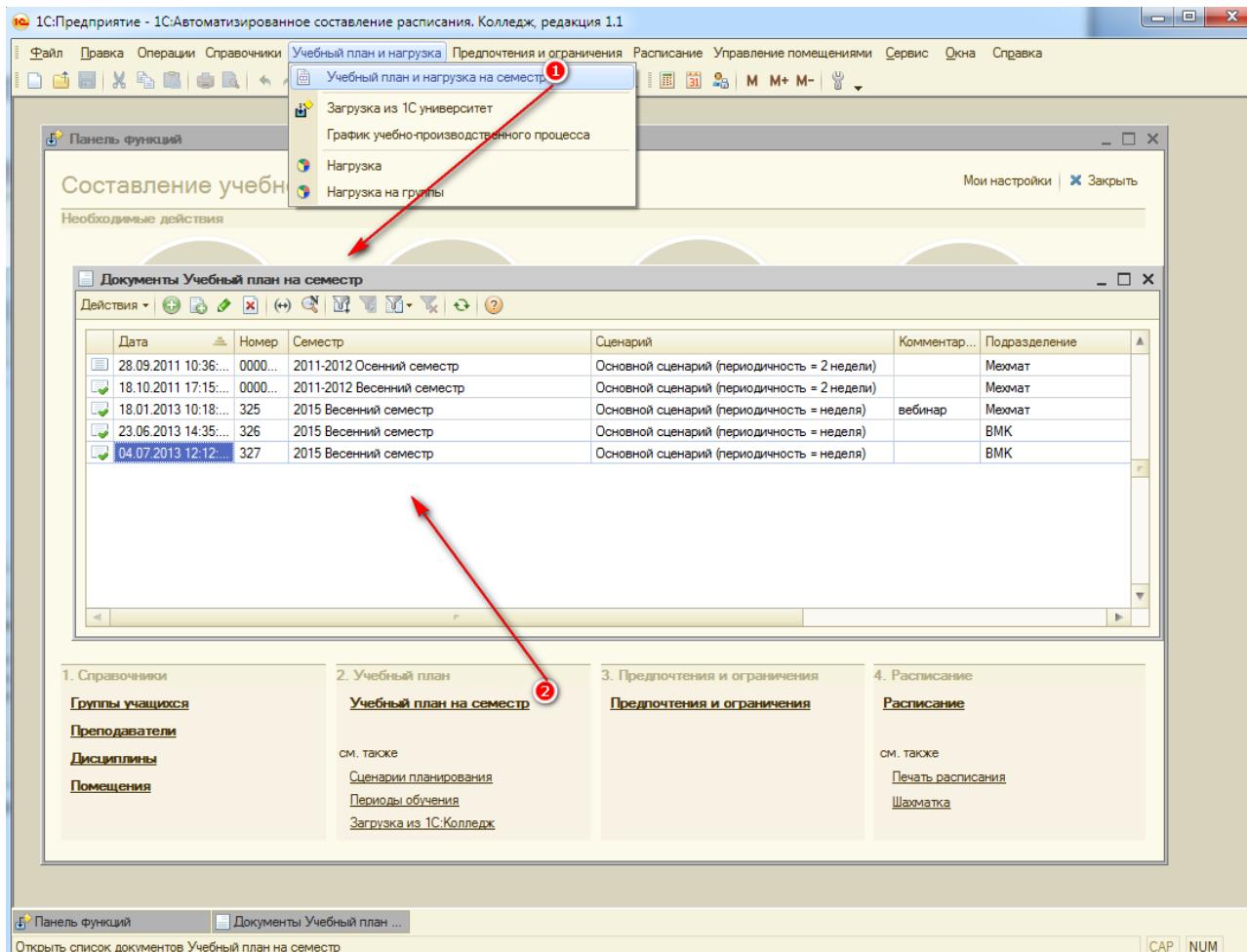
Заполним вспомогательный справочник **Временные окна**.

Открыть его можно при помощи команд:  
Главное меню: **Справочники** → **Учебный процесс** → **Временные окна**.

В данном справочнике задаются периоды времени, в которые проводятся занятия. Каждое временное окно соответствует периоду проведения одной пары (занятия).

Наименование	Время С	Время по
1 пара	8:00:00	9:30:00
2 пара	9:40:00	11:10:00
3 пара	11:30:00	13:00:00
4 пара	13:30:00	15:00:00
5 пара	15:10:00	16:40:00
6 пара	16:50:00	18:20:00

Временное окно задаётся началом и окончанием периода. Элементами этого справочника будут: 1 пара 8:00 – 9:30, ..., 6 пара 16:50 – 18:20.

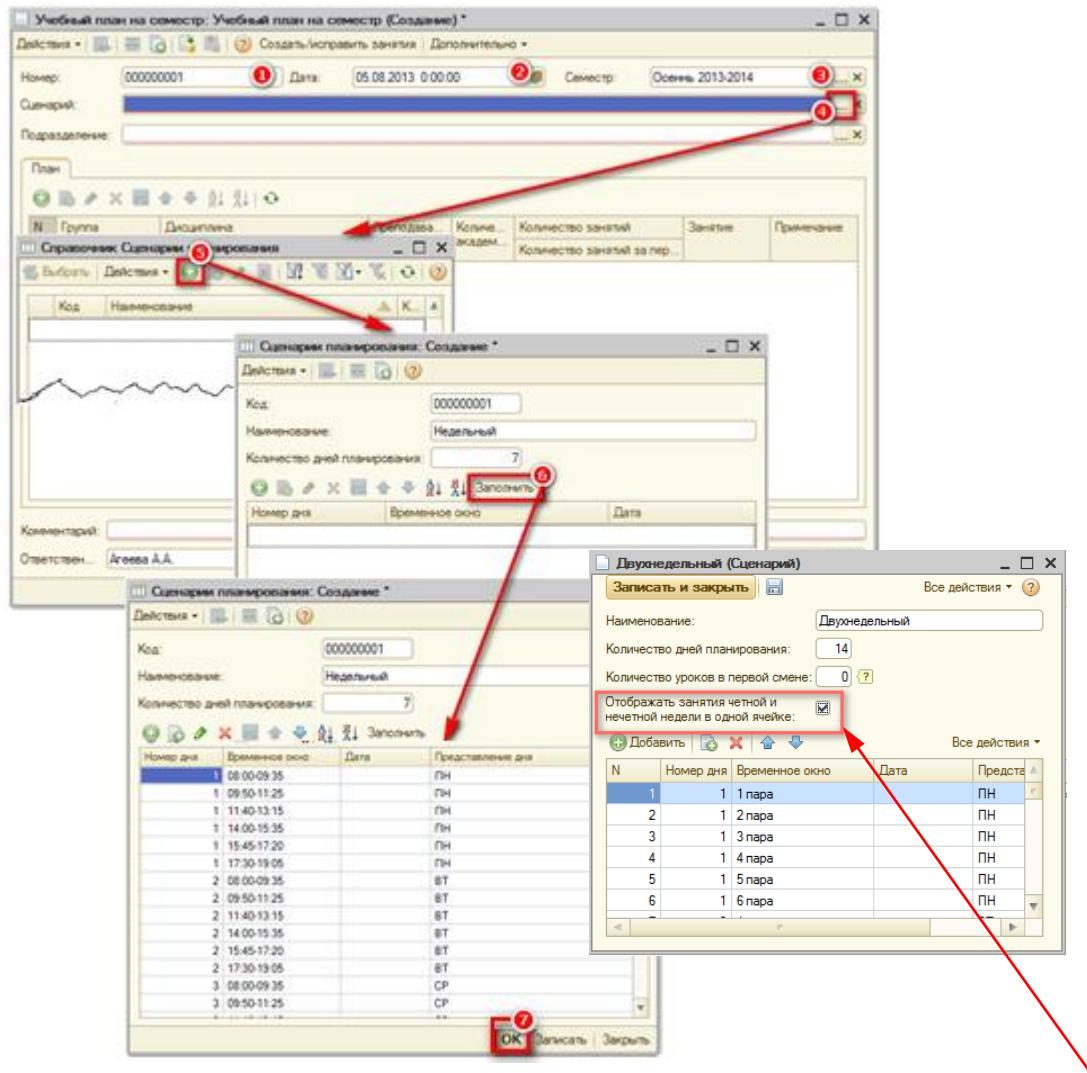


Открыть список документов **Учебный план на семестр** можно двумя способами:

- ① Главное меню: **Учебный план и нагрузка** → **Учебный план и нагрузка на семестр**.
- ② Панель функций: **Учебный план на семестр**.

После этих действий открывается форма списка документа **Учебный план на семестр**. Изначально этот список пуст.

Создадим документ **Учебный план на семестр**, характеризующий учебный план на кафедре информатики.

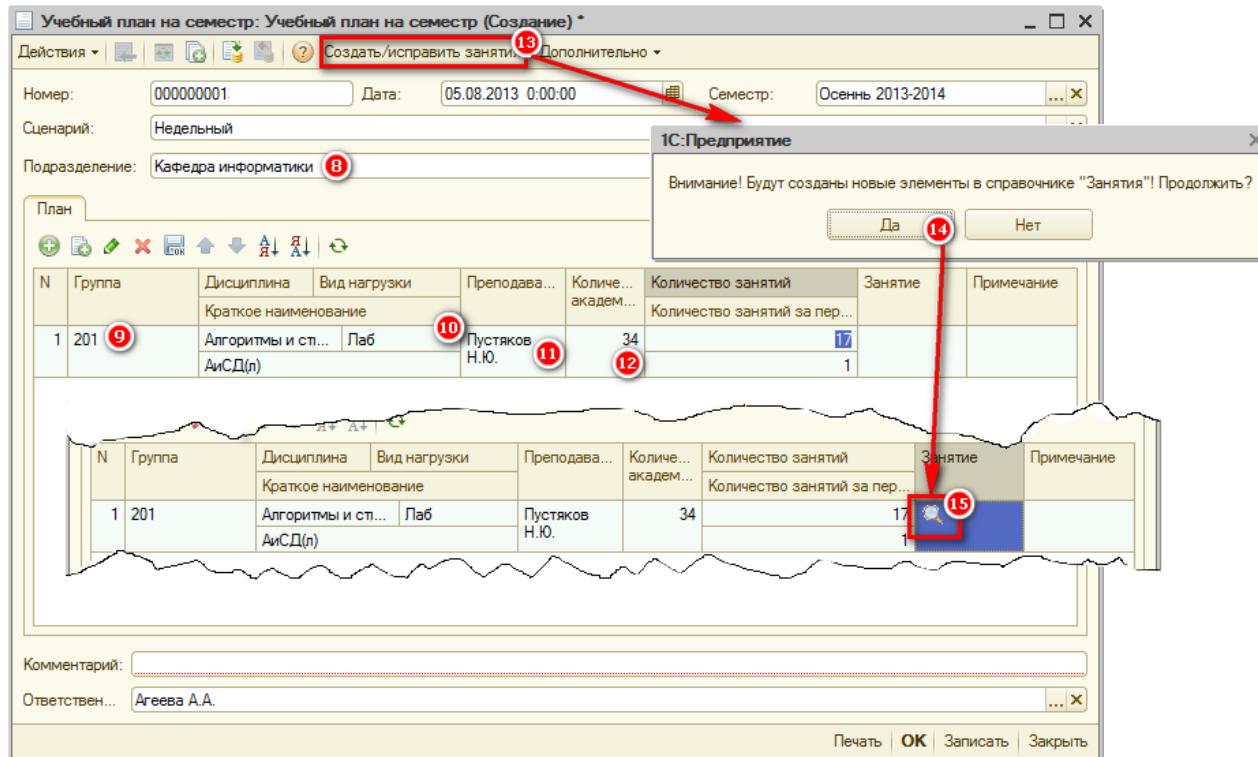


- 1 Номер формируется системой автоматически.
- 2 Дата проведения документа также формируется автоматически после записи документа.
- 3 Выберем Семестр, на который составляется учебный план. Для этого создадим новый элемент Осень 2013-2014 в справочнике Семестры. При его создании укажем количество недель в этом семестре равным 17. На появившемся системном сообщении «Пересчитать количество занятий за период планирования?» нажмем кнопку ОК.
- 4 Выберем сценарий планирования.
- 5 Для этого создадим новый элемент Недельный с количеством дней для планирования равным 7 в справочнике Сценарии планирования. Это значит, что расписание будет повторяться каждые 7 дней. Система позволяет рассчитывать расписание для четной-нечетной недели, для этого нужно создать сценарий планирования на 14 дней, подробнее об этом будет написано в соответствующем разделе ниже.
- 6 Чтобы быстрее заполнить временные окна, доступные для планирования, нажмем кнопку Заполнить. Система автоматически заполнит табличную часть формы элемента справочника в соответствии данными справочника Временные окна. При необходимости данные можно поправить с помощью кнопок панели табличной части справочника.

**Примечание:** При создании двухнедельного сценария если поставить галочку **Отображать занятия четной и нечетной недели в одной ячейке**, то временные окна будут разбиты пополам и занятия обеих недель будут располагаться в одном временном окне друг под другом.

7 Запишем элемент справочника — нажмем кнопку **OK**.

Выберем сценарий **Недельный** в качестве сценария планирования для создаваемого учебного плана.



Создадим занятие, соответствующее лекции по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных», проводимой для 2 курса, т.е. для групп 201-204 Пустяковым Н.Ю. Для этого:

9 Выберем Группу201.

10 Выберем **Дисциплину** Алгоритмы и структуры данных, и укажем вид нагрузки. Краткое наименование заполнится автоматически.

11 Выберем Преподавателя Пустякова Н.Ю.

12 Зададим Количество академических часов по этому занятию равным 34. Количество занятий и Количество занятий за период посчитываются автоматически.

8 Выберем **Подразделение**, для которого составляется учебный план. Для этого выберем элемент *Кафедра информатики* справочника **Кафедры**.

Заполним табличную часть документа — создадим все занятия, соответствующие учебному плану.

Занятия, которые можно создавать в  
учебном плане, условно делятся на три типа:

- Потоковые — занятия, в которых участвует больше одной группы;
  - Параллельные — занятия, которые проводятся для подгрупп;
  - Обычные — остальные занятия.

Потоковые и параллельные занятия создаются добавлением условий в обычные занятия. Рассмотрим алгоритмы их создания.

13

Создадим новое занятие в справочнике **Занятия**, соответствующее введенным нами данным, нажатием кнопки **Создать/исправить занятия**.

14

Согласимся на продолжение в появившейся форме-предупреждении.



После этого в ячейке **Занятие** появится значок лупы

. На этом базовая информация о занятии для расчета расписания заполнена. Мы создали обычное

занятие, как элемент справочника **Занятия**. Далее заполняется дополнительная информация.

15

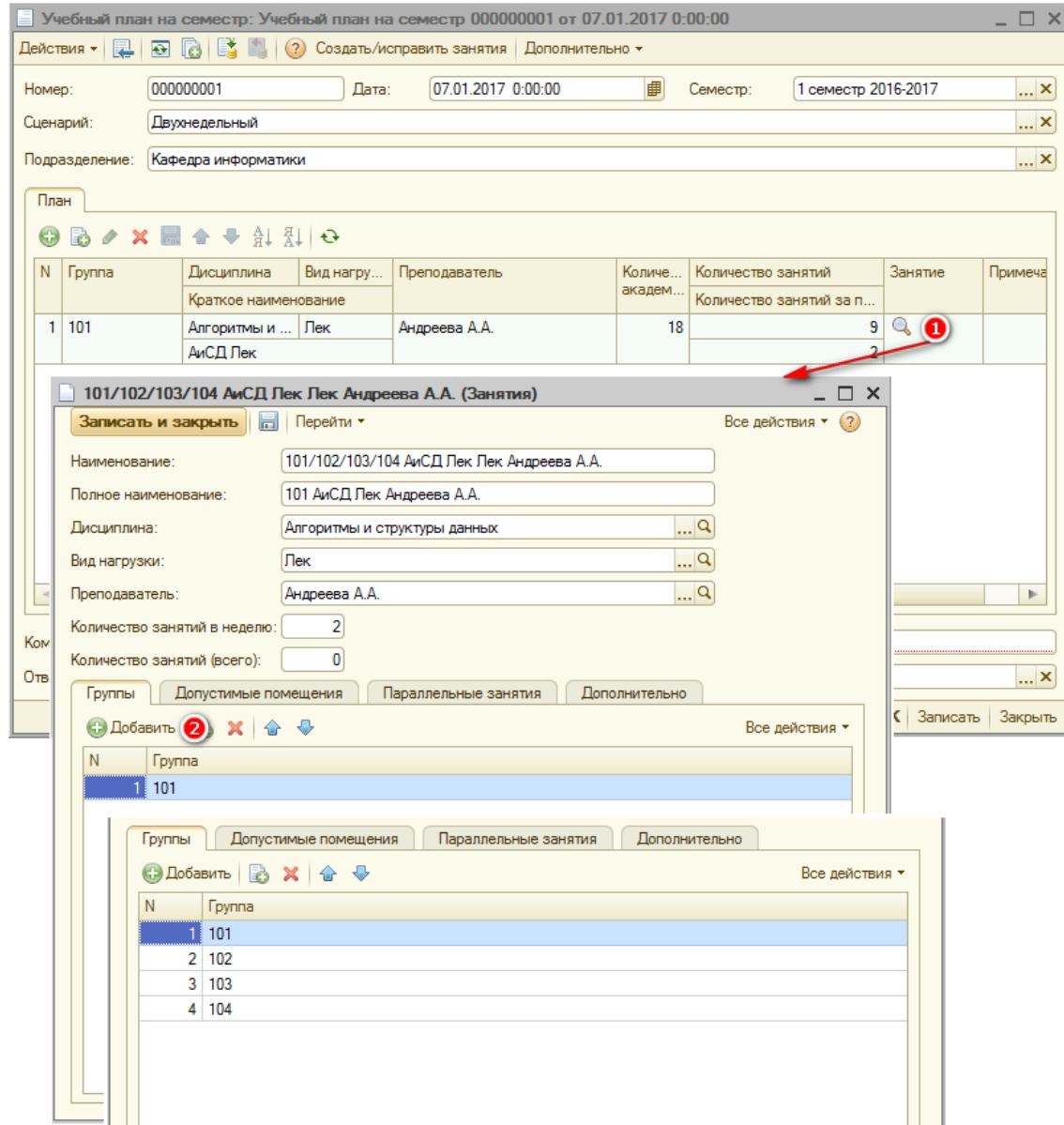
Нажмем на значок лупы



— откроем форму элемента справочника **Занятия**, соответствующую созданному нами занятию.

Форма элемента справочника **Занятия** содержит всю информацию о занятии. Основные данные заполнились системой автоматически по тем данным, которые были введены в табличной части формы документа **Учебный план на семестр**. Заполним оставшиеся данные.

## Алгоритм создания потоковых занятий



Перейдем в карточку занятия для создания потоковых занятий.

- 1 Нажмем на лупу в документе **Учебный план на семестр** и рассмотрим вкладку **Группы**.
  - 2 В табличной части укажем все группы, участвующие в занятии - 101-104.
- Вкладку **Допустимые помещения** заполнять не будем, т.к. мы заполняли допустимые помещения для дисциплины «Алгоритмы и структуры данных». При необходимости можно изменить список допустимых помещений, заполнив эту вкладку.

101/102/103/104 АиСД Лек Пек Андреева А.А. (Занятия) \*

Записать и закрыть **10** | Перейти | Все действия | ?

Наименование:	101/102/103/104 АиСД Лек Пек Андреева А.А.
Полное наименование:	101 АиСД Лек Андреева А.А.
Дисциплина:	Алгоритмы и структуры данных
Вид нагрузки:	Лек
Преподаватель:	Андреева А.А.
Количество занятий в неделю:	2
Количество занятий (всего):	0
<input type="button" value="Группы"/> <input type="button" value="Допустимые помещения"/> <input type="button" value="Параллельные занятия"/> <input style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;" type="button" value="Дополнительно"/>	
Сценарий:	Двухнедельный
Период обучения:	1 семестр 2016-2017
Краткое наименование дисциплины:	АиСД Лек
Кафедра:	Кафедра информатики
Учебный план:	Учебный план на семестр 000000001 от 07.01.2017 0:00:00
Количество академических часов:	18
Длина паузы в днях:	0 <b>4</b>
Количество занятий подряд:	0 <b>5</b>
Количество учащихся:	85 <b>6</b>
Сложность (баллов):	0 <b>7</b>
<input type="checkbox"/> Не учитывать при расчете расписания	<b>8</b>
<input type="checkbox"/> Занятие на замену	<b>9</b>

Действия | Создать/изправить занятия | Дополнительно

Номер:	00000001	Дата:	07.01.2017 0:00:00	Семестр:	1 семестр 2016-2017		
Сценарий:	Двухнедельный						
Подразделение:	Кафедра информатики						
<input type="button" value="План"/> <input type="button" value="Группы"/> <input type="button" value="Помещения"/> <input type="button" value="Занятия"/> <input type="button" value="Справочник"/> <input style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;" type="button" value="Обновить внешнюю информацию"/>							
N	Группа	Дисциплина	Вид нагрузки	Преподаватель	Количество академ... Количество занятий за пер...	Занятие	Примечание
1	101	Алгоритмы и с...	Лек	Андреева А.А.	18	9	Группы: 101 102 103 104
						2	

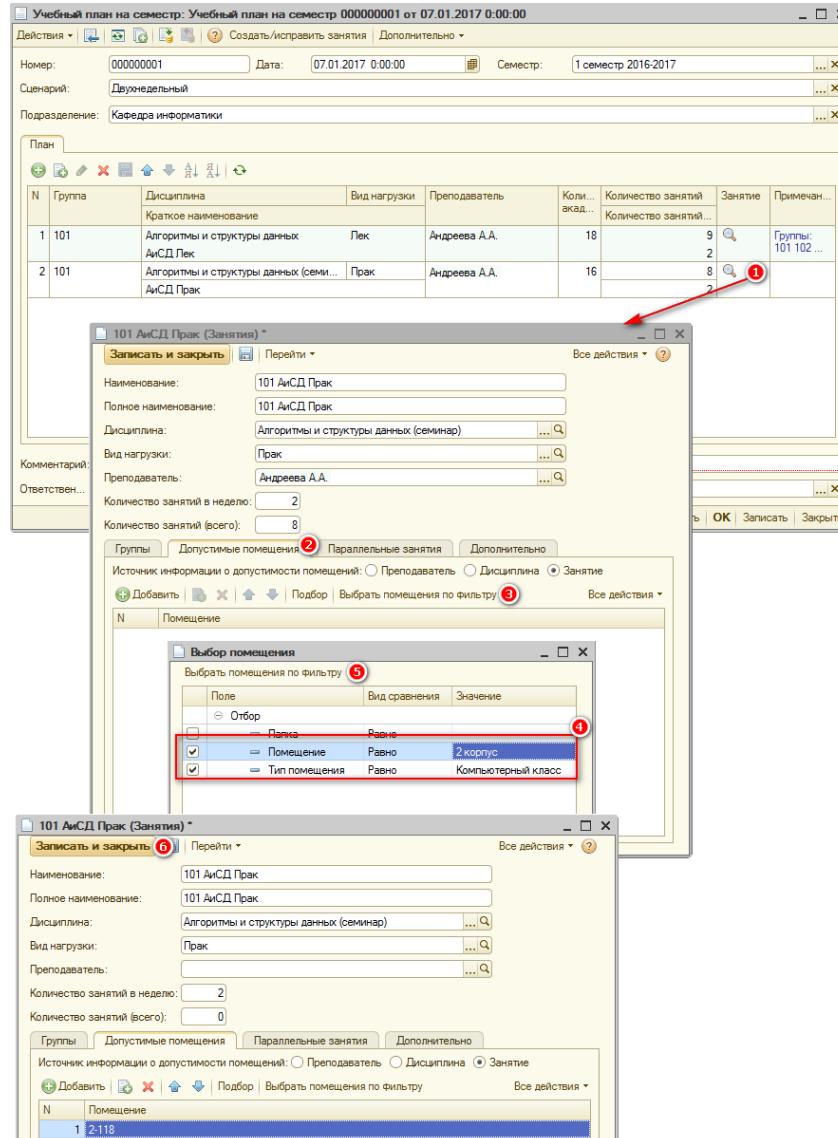
- 3 Перейдем на вкладку **Дополнительно**.
- 4 Заполним **Длину паузы в днях** при необходимости.
- 5 Заполним **Количество занятий подряд**.
- 6 Заполним **Количество учащихся** в данном занятии.
- 7 Заполним Сложность (баллов). Если сложность не указана, то при составлении расписания принимается во внимание сложность дисциплины.
- 8 В этом поле необходимо поставить галочку  , если это занятие не надо учитывать при составлении расписания.
- 9 В этом поле необходимо поставить галочку  , если это занятие надо учитывать только при замене, и не надо учитывать при составлении расписания.
- 10 Запишем элемент справочника.

После нажатия на кнопку (Обновить внешнюю информацию) на панели действий табличной части документа Учебный план на семестр появится примечание у созданного занятия о том, что в этом занятии участвует несколько групп.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** в учебный план необходимо внести только одно занятие для потока.

## Алгоритм создания параллельных занятий

Теперь создадим занятия, соответствующие блочным семинарам по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных», проводимых для подгрупп в компьютерных классах второго корпуса. Для этого:



1 Добавим элемент в табличную часть документа **Учебный план на семестр**, соответствующий семинару первой подгруппы, с данными:

**Группа:** 101

**Дисциплина:** Алгоритмы и структуры данных (семинар)

**Преподаватель:** Андреев А.А.

**Количество академических часов:** 16

Откроем форму получившегося элемента справочника **Занятия**.

2 Перейдем на вкладку **Допустимые помещения**.

3 Чтобы быстрее заполнить список помещений, доступных для проведения занятия, нажмем кнопку **Выбрать помещения по фильтру**.

4 Заполним необходимые параметры отбора:

**Здание** равно **2 корпус**;

**Тип помещения** равно **Компьютерный класс**.

5 Нажмем кнопку **Выбрать помещения по фильтру**.

Система заполнит допустимые помещения, согласно указанным параметрам отбора.

6 Запишем элемент справочника.

1 Создадим аналогичное занятие для второй подгруппы с другим преподавателем. Данные для заполнения:

Группа: 102

Дисциплина: Алгоритмы и структуры данных (семинар)

Преподаватель: Красина Е.Н.

Количество академических часов: 6

Откроем элемент справочника **Занятия: 201 АиСДПрак**Андреев А.А.

1 Перейдем на вкладку **Параллельные занятия**

2 Выберем параллельное занятие для текущего занятия. Для этого выберем элемент *102 АиСДПрак Красина Е.Н.* из справочника **Занятия**.

3 Сохраним изменения — нажмем кнопку **OK**

4 После нажатия кнопки  (Обновить внешнюю информацию) на панели действий табличной части документа Учебный план на семестр появится примечание у двух созданных занятий о том, что для них есть параллельные занятия.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если разбиение более чем на 2 подгруппы, то нужно указать все соответствия, например, Занятие1-Занятие2, Занятие1-Занятие3, Занятие2-Занятие3.

Аналогично можно заполнить остальные занятия в учебном плане. После этого изменения в документе необходимо сохранить.

При сохранении документ может быть только **записан** в информационную базу, а может быть **записан и проведен**.

**Запись** — это перенос данных документа с экрана компьютера в информационную базу программы. Запись документа без проведения означает, что документ подготовлен предварительно, он не влияет на остальные данные системы, т.е. такой документ не участвует в расчете расписания.

**Проведение** — это регистрация документа в технических регистрах, т.е. разнесение данных документа по всем связанным элементам системы.

Панель команд: <b>Все действия</b> →	Кнопка-пиктограмма	Клавиша, мышь	Действие
<b>Записать</b>	Записать (нижняя командная панель)	<b>Ctrl+S</b>	Записать документ
<b>Записать и закрыть</b>	Записать → Закрыть (нижняя командная панель)		Записать документ и закрыть форму
<b>Провести</b>			Провести документ
<b>Отмена проведения</b>			Отменить проведение документа
	<b>OK</b> (нижняя командная панель)	<b>Ctrl+Enter</b>	Записать с проведением и закрыть форму

Все записанные документы, как проведенные, так и непроведенные отображаются в списке документов. В списке они отличаются значками, выводимыми в первой колонке. Этот документ записан и **проведен**

Этот документ записан, но **не проведен**

	21.08.2013 12:33:35	000000004
	21.08.2013 12:37:20	000000005

Аналогично можно заполнить остальные учебные планы. Учебные планы, доступные для составления расписания факультета информатики и вычислительной техники можно посмотреть в демо-примере конфигурации.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Подробнее о форме документов

## Область 1 — *Верхняя командная панель.*

## Область 2 — *Шапка формы документа.*

### Область 3 – Панель команд табличной части документа

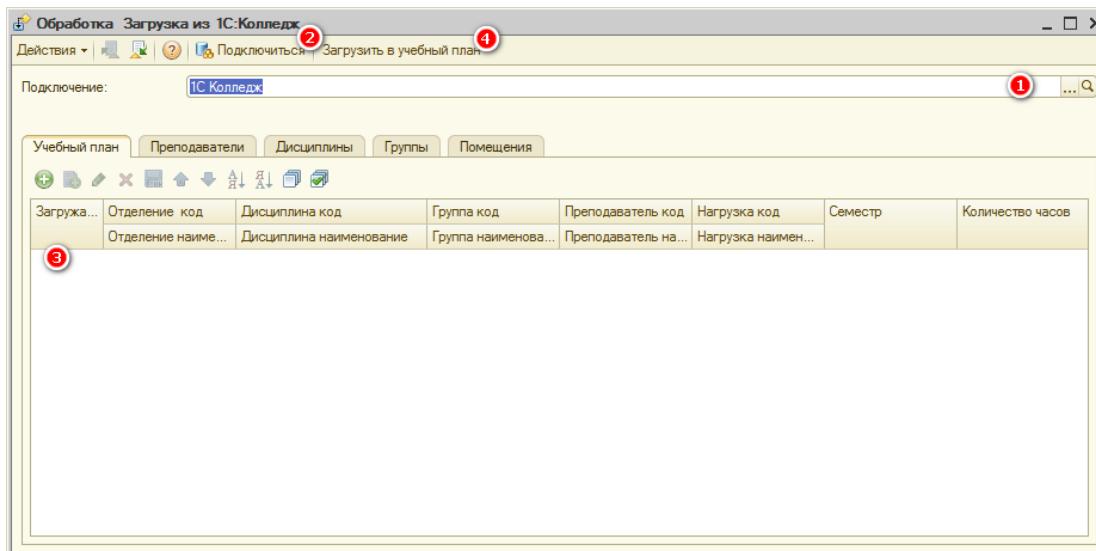
#### Область 4 — Табличная часть документа.

## Область 5 — *Нижняя командная панель*.

Лучше придерживаться естественного порядка заполнения формы документа — слева направо и сверху вниз.

## Обработка Загрузка из 1С Колледж

С помощью данной обработки можно загрузить нормированные учебные планы из программы «1С: Колледж» или иерархию помещений из «1С: Колледж ПРОФ» в данную программу.



2 Нажмем кнопку **Подключиться**. После этого будут получены данные из базы 1С:Колледж, указанной в поле **Подключение**. При этом заполняются табличные части на всех вкладках: **Учебный план**, **Преподаватели**, **Кафедры**, **Дисциплины**, **Группы**, **Помещения**. А также, осуществляется автоматический поиск соответствий данных 1С:Колледж и данных программы. Если найдено соответствие по кафедре, по коду или по внешнему коду (т.е. элемент справочника уже загружался с помощью данной обработки), то ссылка на кафедру появится в соответствующей строке на вкладке **Кафедры**.

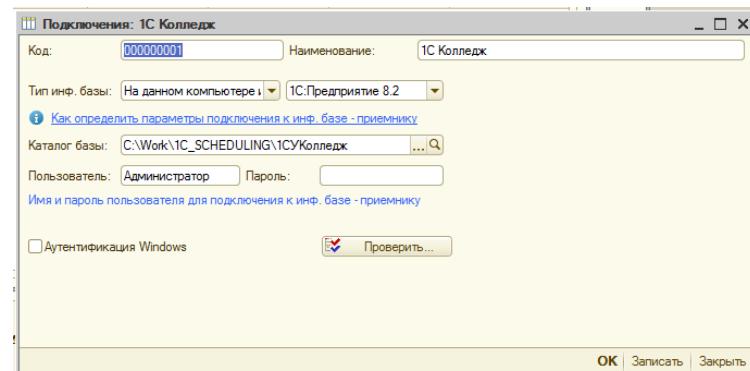
3 Отметим строки учебного плана, которые нужно загрузить в программу. Можно отбирать загружаемые данные по фильтру — по кафедре, по семестру и т.д. По необходимости проставим соответствия кафедр, дисциплин, преподавателей и групп на соответствующих вкладках.

Открыть обработку **Загрузка из 1С Колледж** можно двумя способами:

- Главное меню: **Учебный план и нагрузка** → **Загрузка из 1С:Колледж**.
- Панель функций: **Загрузка из 1С:Колледж**.

После этих действий открывается обработка **Загрузка из 1С Колледж**.

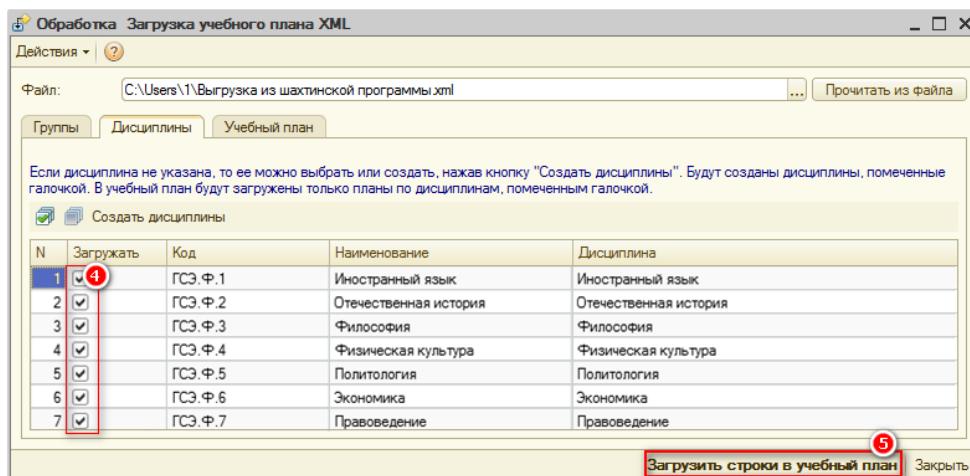
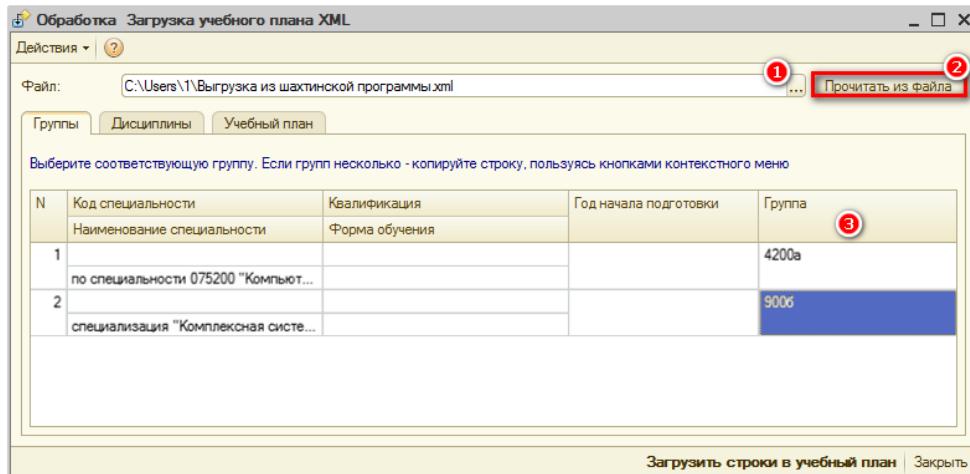
1 Выберем **Подключение 1С Колледж**, для этого необходимо создать новый элемент справочника **Подключения**.



4 Нажмем кнопку **Загрузить в учебный план**, после этого загрузятся отмеченные строки. При этом, кафедры, дисциплины, преподаватели, группы, соответствующие загружаемым строкам учебного плана, для которых не найдено соответствие в справочниках программы, будут автоматически созданы. После загрузки, для каждой кафедры, упомянутой в учебном плане, будет открыта форма нового предзаполненного документа **Учебный план**.

## Обработка Загрузка учебного плана XML

С помощью данной обработки можно заполнить табличную часть документа Учебный план данными из файла XML — выгрузки из «шахтинской программы».



Открыть обработку **Загрузка учебного плана XML** можно с помощью команд:

- Форма документа Учебный план: панель команд: **Дополнительно** → **Загрузить из XML (шахтин.программа)**.

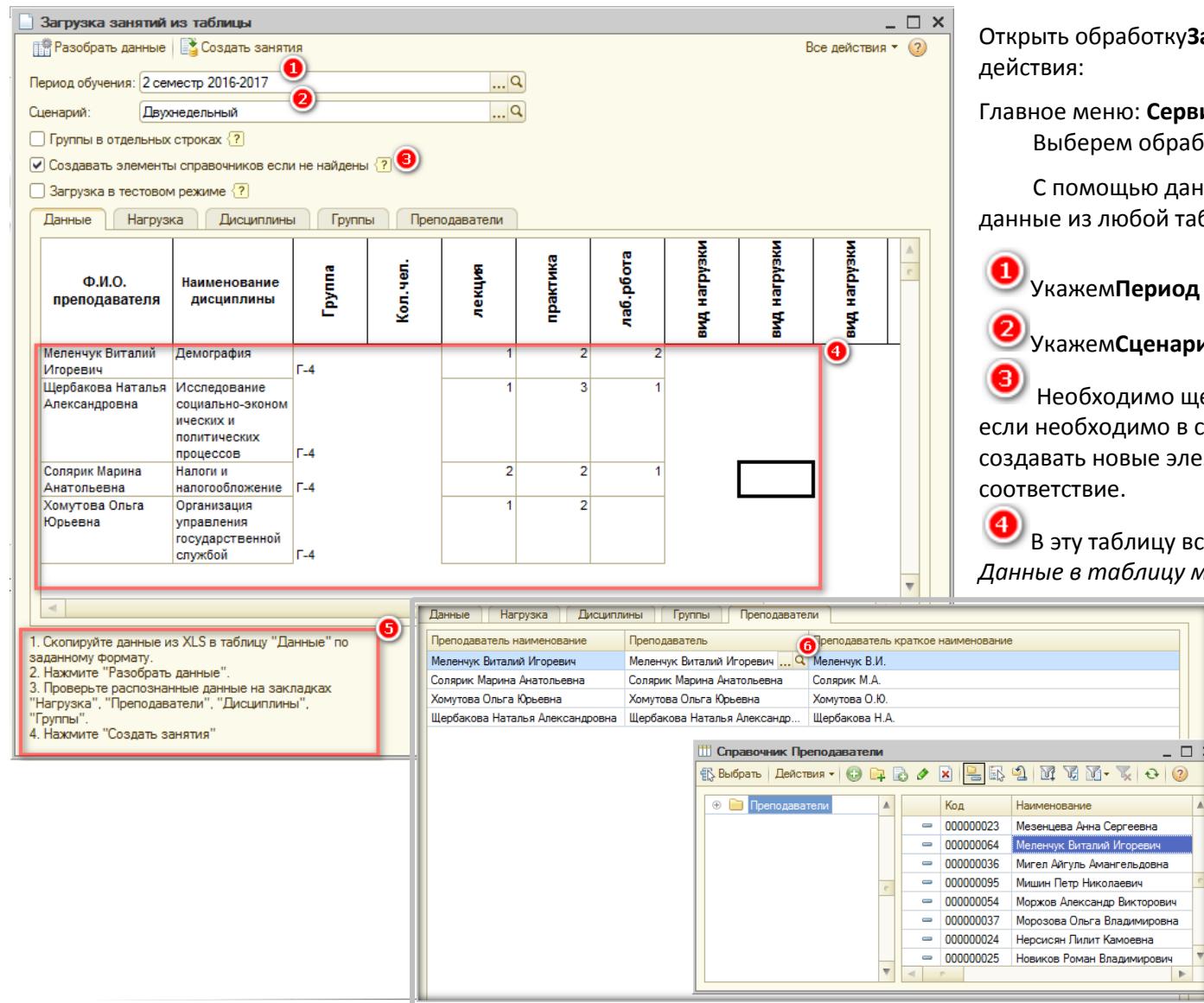
После этих действий открывается обработка **Загрузка учебного плана XML**.

- Укажем путь к файлу XML.
- Нажмем кнопку **Прочитать из файла**.
- На вкладке **Группы** укажем группы из справочника, соответствующие найденным в файле специальностям, если они введены в базу.
- На вкладке **Дисциплины** можно отметить дисциплины, загружаемые в учебный план, а также создать новые дисциплины в справочнике **Дисциплины** с названиями из файла.
- Нажмем кнопку **Загрузить строки в учебный план**.

После этого для каждой группы и для каждой дисциплины рядом с которой стоит  в учебном плане будет создана строка.

## Обработка Загрузка занятий из таблицы

С помощью данной обработки можно загрузить в программу занятия непосредственно в справочник Занятия, минуя Учебный план из таблиц Excel или Word.



1. Укажем Период обучения.  
2. Укажем Сценарий.  
3. Необходимо щелкнуть по этому полю, чтобы появилась галочка  , если необходимо в справочниках Дисциплины, Группы и Преподаватели создавать новые элементы, если не найдено и не установлено соответствие.  
4. В эту таблицу вставим скопированные из таблиц нужные данные.  
Данные в таблицу можно вставлять как  
целиком, так и по частям.  
Кроме того возможно заполнение таблицы  
5. Скопируйте данные из XLS в таблицу "Данные" по заданному формату.  
6. Нажмите "Разобрать данные".  
7. Проверьте распознанные данные на закладках "Нагрузка", "Преподаватели", "Дисциплины", "Группы".  
8. Нажмите "Создать занятия".

Открыть обработку Загрузка занятий из таблицы можно выполнив действия:

Главное меню: Сервис → Загрузка занятий из таблицы.

Выберем обработку Загрузка занятий из таблицы.

С помощью данной обработки можно создать занятия, загрузив данные из любой таблицы.

1 Укажем Период обучения.

2 Укажем Сценарий.

3 Необходимо щелкнуть по этому полю, чтобы появилась галочка  , если необходимо в справочниках Дисциплины, Группы и Преподаватели создавать новые элементы, если не найдено и не установлено соответствие.

4 В эту таблицу вставим скопированные из таблиц нужные данные.  
Данные в таблицу можно вставлять как

целиком, так и по частям.

Кроме того возможно заполнение таблицы

5 Далее следуем по инструкции  
указанной в этом поле.

При проверке распознанных данных на  
закладках Нагрузка, Дисциплины, Группы и  
Преподаватели, если программа не  
распознала соответствие, то его

6 можно выставить вручную .

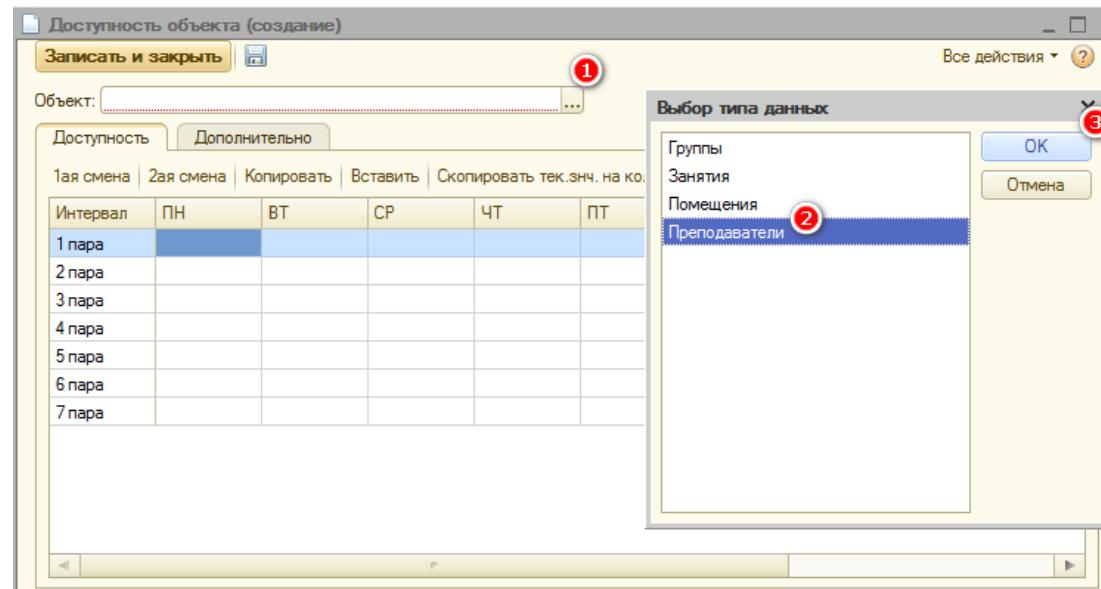
# Глава 3. Ввод предпочтений и ограничений для преподавателей, групп и помещений

## Документ Доступность объекта

Предпочтения и ограничения для преподавателей, групп, помещений и занятий вводятся в систему при помощи соответствующего документа.

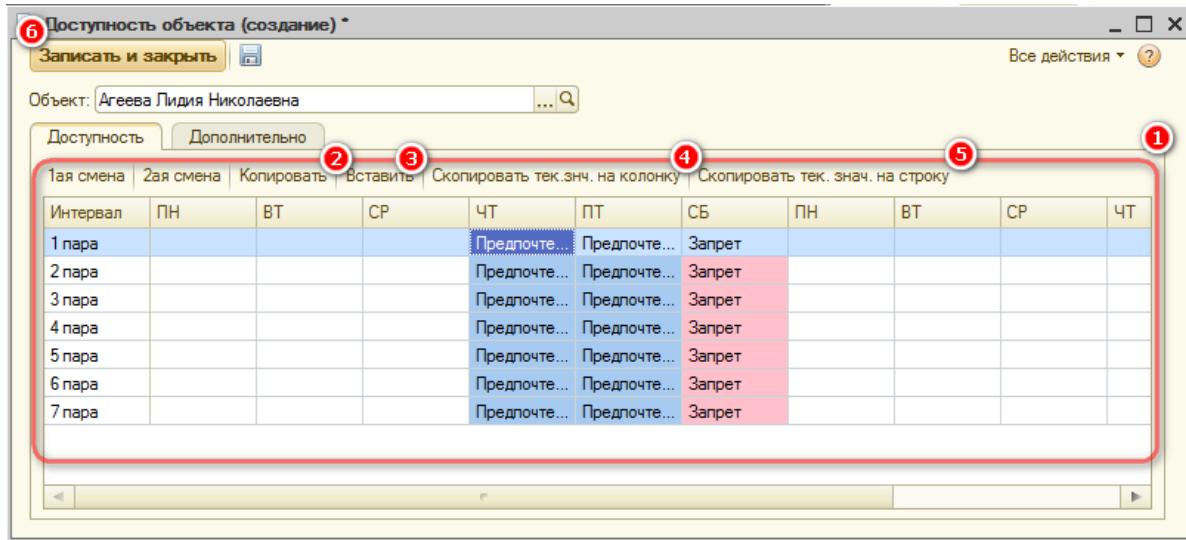
С помощью данных документов можно указать, в какие дни недели может присутствовать преподаватель в Колледже, в какую смену занимается группа, какой день недели не учебный из-за военной кафедры или практики, в какие периоды времени помещение недоступно для проведения занятий по техническим или иным причинам и т.п.

Рассмотрим пример заполнения документа Доступность объекта. Изначально список этих документов пуст. Создадим новый документ и настроим доступность для преподавателя для Агеева Л.Н..



- 1 Через три точки откроем выбор типа объекта
- 2 Выберем тип Преподаватели
- 3 Нажмем OK

Откроется список преподавателей, выберем нужного.



1 В нижней части документа заполним таблицу предпочтений. В этой таблице в колонках выводятся дни недели, а в строках — временные окна. По двойному щелчку по ячейке меняется значение доступности. Значение меняется в порядке: «Предпочтение», «Запрет», «Нет запрета или предпочтения». Для удобства каждому значению соответствует свой цвет.

Второй способ заполнения таблицы: Скопируем нужное значение ячейки, выделив её и нажав кнопку

- 2 Копировать, выделим другую ячейку, нажмем кнопку 3 Вставить. Вторая ячейка примет значение первой ячейки.

Для быстроты заполнения таблицы вместо кнопок **Скопировать** и **Вставить** можно воспользоваться горячими клавишами **Ctrl+C** и **Ctrl+V**.

- 4 При нажатии на кнопку **Скопировать тек.знач. на колонку** все ячейки в колонке примут значение текущей.

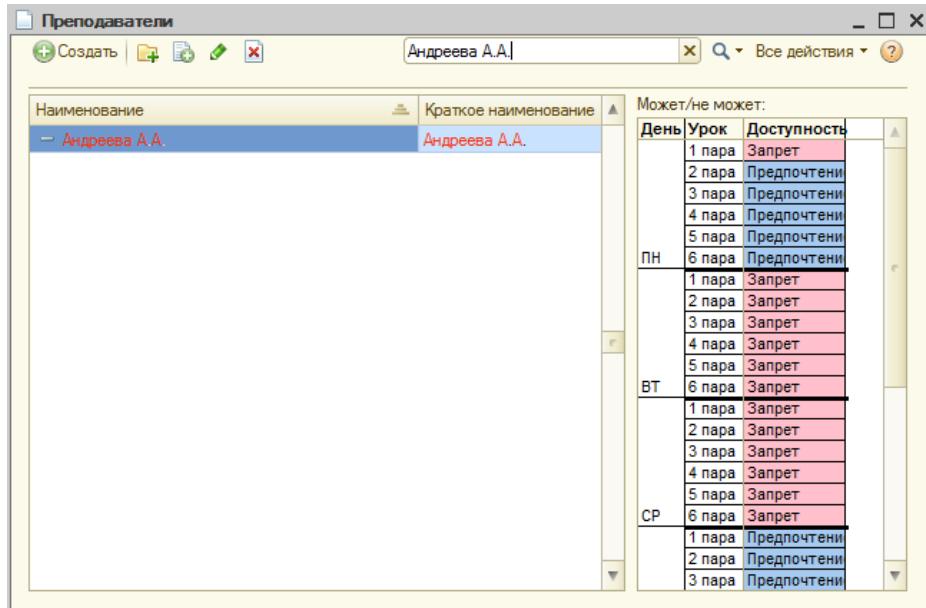
- 5 При нажатии на кнопку **Скопировать тек.знач. на строку** все ячейки в строке примут значение текущей. При нажатии на кнопку

**1ая смена** все ячейки в строках, не соответствующие временным окнам 1-ой смены будут заполнены значением **Запрет**. И наоборот для 2-ой смены.

- 6 Запишем документ — нажмем кнопку **OK**.

Аналогично можно заполнить предпочтения и ограничения для других преподавателей, групп, занятий и помещений.

Документы заполняются для каждого преподавателя, каждой группы, каждого занятия и каждого помещения отдельно. Для ускорения процесса ввода, документы можно копировать, меняя только значение в шапке документа и, при необходимости, таблицу предпочтений.

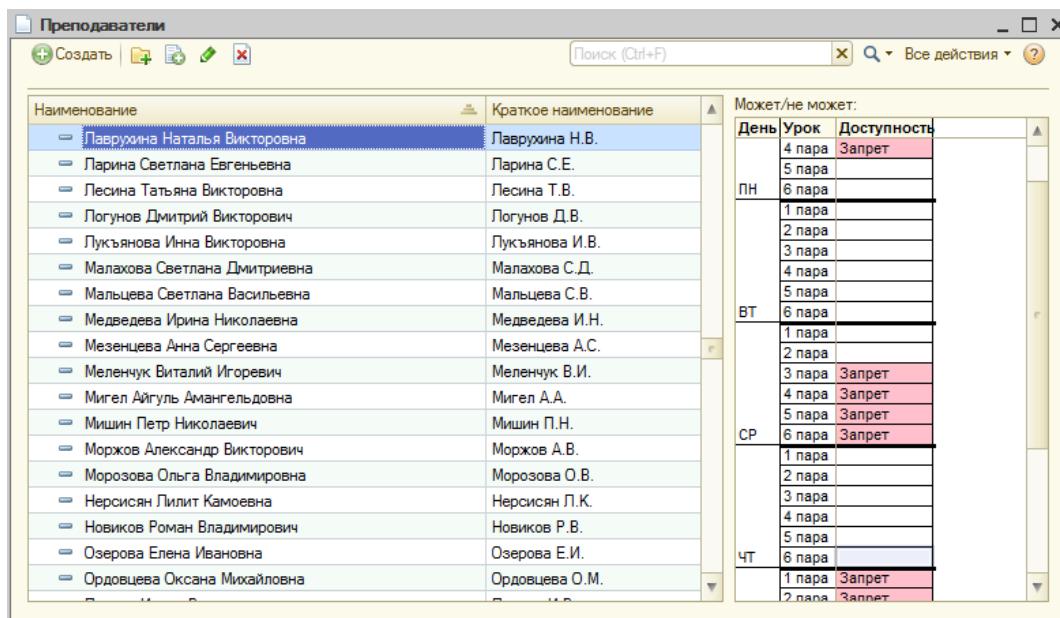


Для преподавателей и групп настроить доступность можно непосредственно в списке соответствующего справочника.

Получили элемент справочника Преподаватели— Андреева А.А.

На форме списка справочника в правой части отображаются предпочтения и ограничения по преподавателям.

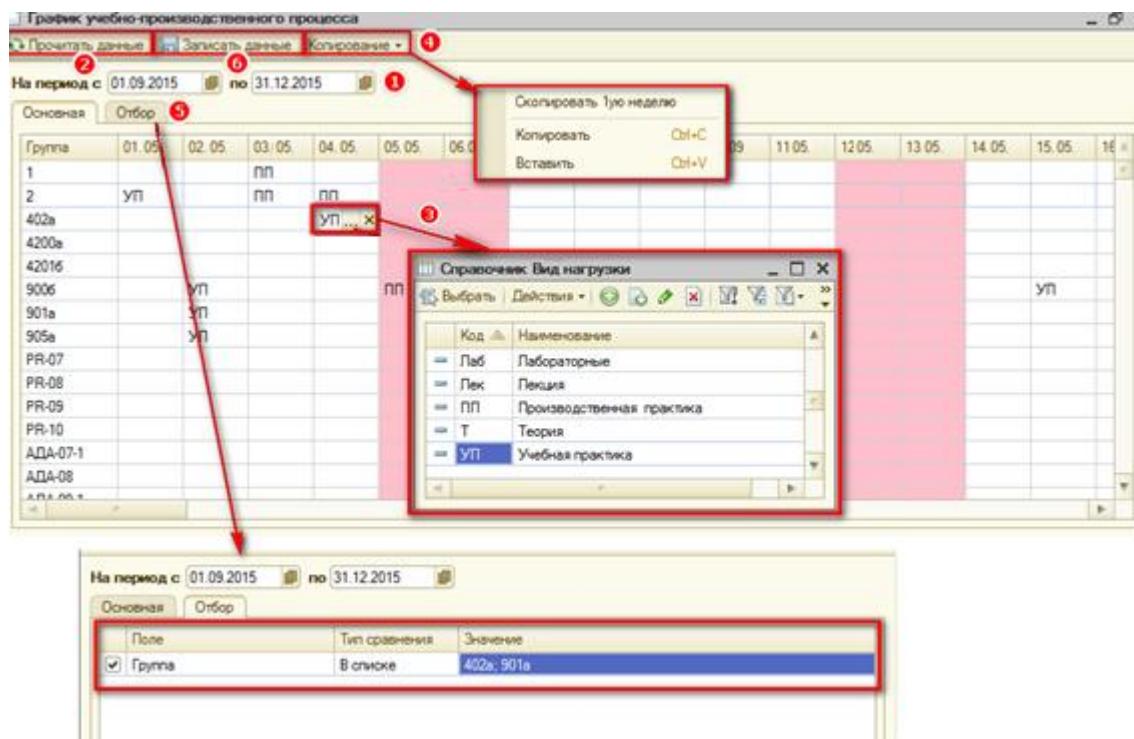
При необходимости их можно скорректировать кликнув указателем мыши дважды по ячейке.



Аналогично можно просмотреть всех остальных преподавателей.

## График учебно-производственного процесса

С помощью данного механизма можно указать вид нагрузки, который может проходить в определенный день для группы, вместо учебных занятий. Например различные виды практики: учебная практика, производственная практика, преддипломная практика, либо занятия на военной кафедре и т.д..



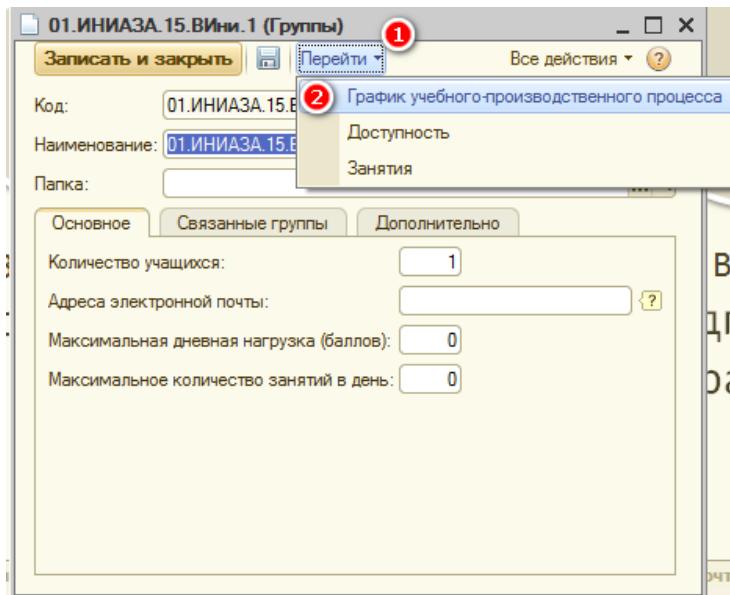
5 На вкладке **Отбор** укажем условия отбора по группам. Тип для сравнения указывается в поле второй колонки. Значения для сравнения указываются в полях третьей колонки. Условия отбора действуют только для тех реквизитов, которые отмечены галочками .

6 Нажмем кнопку **Записать данные**

Для этого нужно открыть обработку **График учебно-производственного процесса** можно спомощью команд:

- Главное меню: Учебный план и нагрузка →График учебно-производственного процесса.
- 1 Укажем период с 01.05.2015 по 31.12.2015.
- 2 Нажмем кнопку Прочитать данные. Автоматически заполнится список групп и даты за указанный период.
- 3 Заполним допустимый вид нагрузки УП на 04.05 для группы 402a. Эти данные учитывается при составлении расписания. Если в качестве значения ничего не указано, то за день могут быть занятия по разным видам нагрузки.
- 4 Для удобного заполнения можно воспользоваться командами Скопировать 1ую неделю, Копировать и Вставить по кнопке Копирование.

Команда Скопировать 1ую неделю перенесет все данные с первой недели по данной группе на остальные недели указанного периода.



Для того, что бы посмотреть уже внесенный График УПП для группы откроем карточку группы любым способом:

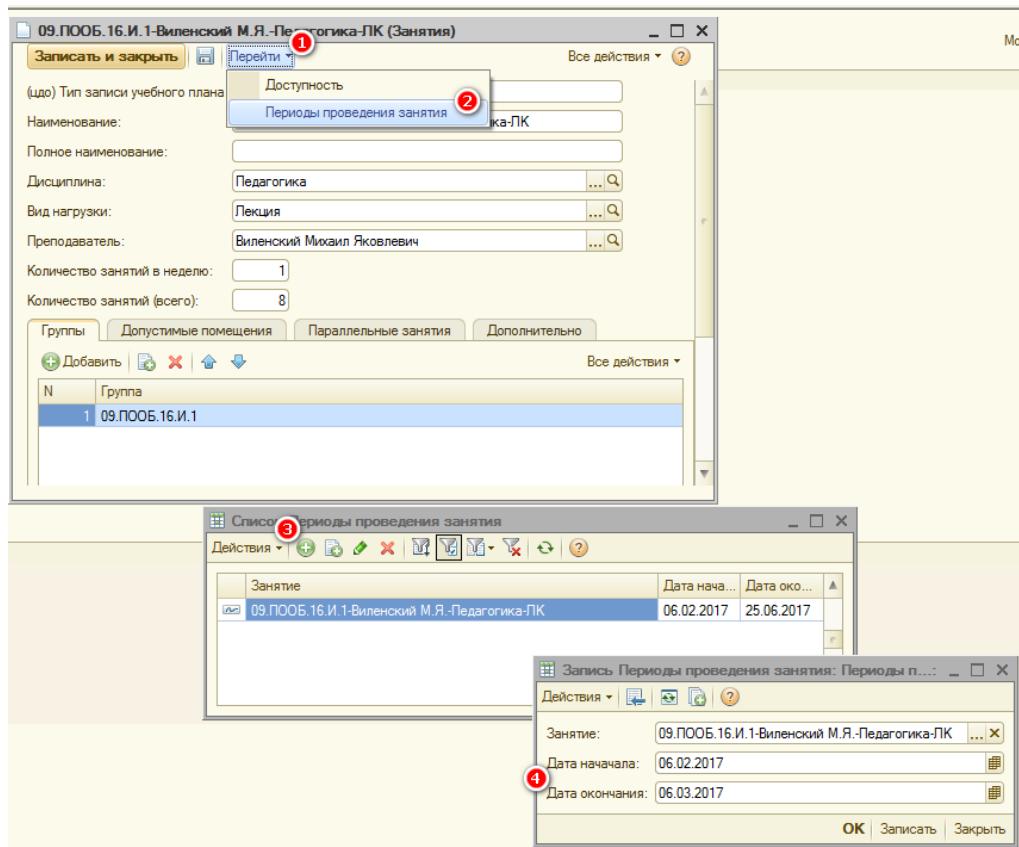
- Панель функций - Справочник Группы
- Документ Расписание Управляемая Форма на вкладке Расписание в окне Группы с помощью лупы
- Составитель расписания - вкладка По участникам – двойной щелчок по наименованию группы в заголовке столбца шахматки.

1 Перейти

2 График учебного производственного процесса.

## Периоды проведения занятия

С помощью данного механизма можно указать определенные периоды, в которые должно проходить то или иное занятие. Например второй семестр начинается с 06.02.2017 и заканчивается 10.06.2017. По дисциплине педагогика сначала должны быть прочитаны лекции, а только потом проводиться практические занятия. В таком случае для занятий с видом нагрузки Лекция укажем период проведения с 06.02.-06.03, а для занятий с видом нагрузки Практическое занятие укажем период проведения с 07.03 – 10.06.



Для того, что бы установить нужный период проведения для занятия откроем карточку занятия, для этого:

- В документе **Расписание** в списке не распределенных занятий выберем нужное нам и нажмем на лупу.
- 1 В открывшейся карточке занятия нажмем **Перейти**.
  - 2 **Периоды проведения занятий.**
  - 3 В открывшемся списке периодов проведения занятий добавим новый нажав 
  - 4 Заполним **Дата начала** и **Дата окончания**.

Для сохранения нажмем **OK**

Аналогично заполним период для занятия с видом нагрузки Практическое занятие.

Если два этих занятия «запараллелить» и поставить в одну ячейку, в шаблонном расписании, то при создании расписания на период по нажатию кнопки

 Учесть график УПП и периоды проведения занятий

на шахматке

останется только то занятие, у которого период проведения совпадает с периодом документа **Расписание**.

**Примечание:** Для одного занятия может быть внесено несколько **Периодов проведения занятия**.

# Глава 4. Составление расписания

## Документ Расписание

В данном документе хранятся исходные нормализованные данные для расчета расписания, а также само учебное расписание.

Открыть список документов **Расписание** можно двумя способами:

**1** Главное меню: **Расписание** → **Расписание**.

**2** Панель функций: **Расписание**.

После этих действий открывается форма списка документа **Расписание**. Изначально этот список пуст.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для просмотра и редактирования уже созданного документа **Расписание** нужно поставить на него курсор в форме списка документа **Расписание**, а затем, нажать кнопку (Изменить текущий элемент) на панели действий, либо нажать клавишу **F2**.

Создадим документ **Расписание**, характеризующий расписание на кафедре информатики.

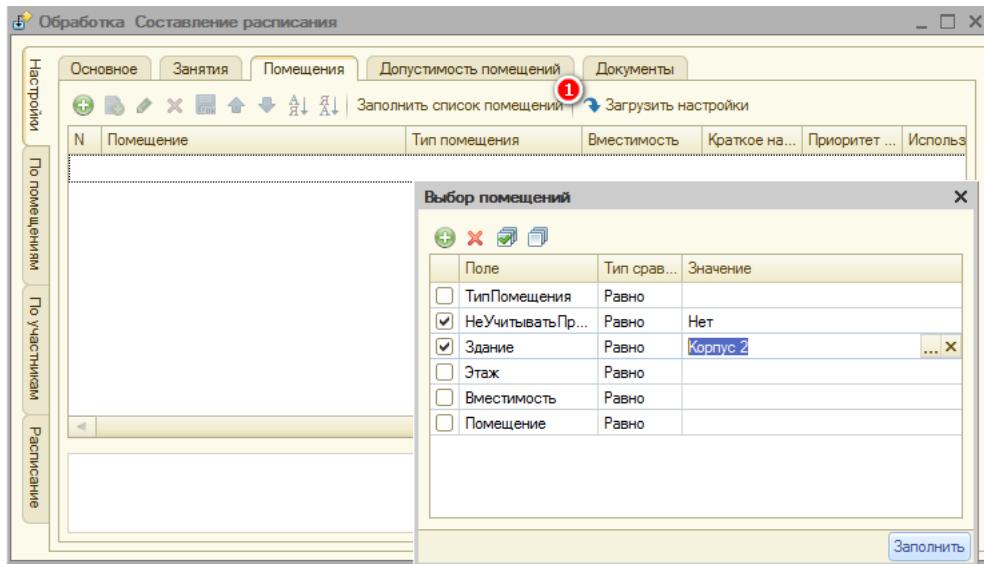
Расписание может быть следующих типов:

- **Техническое расписание.** Используется для хранения нескольких предварительных версий планируемого расписания. Из нескольких технических расписаний одно расписание можно выбрать в качестве шаблона или в качестве расписания на период. При проведении расписания помещения под занятия не резервируются;
- **Шаблонное расписание** или «циклическое» (без привязки к конкретным датам). Составляется на конкретный семестр или на сессию. Содержит не конкретные даты, а номера дней недели. При проведении шаблонного расписания происходит предварительное резервирование помещений;
- **Расписание «на период».** Составляется на конкретный период времени (неделю, две недели). Уточняет шаблонное расписание. То есть каждую неделю расписание может незначительно отличаться от «шаблонного». Вводится копированием шаблонного расписания, указанием периода в шапке документа и выбором типа расписания «на период». При проведении расписания на период происходит жесткое резервирование помещений (фиксируется конкретная дата и время резервирования помещений).

Сначала создадим техническое расписание.

Создадим документ **Расписание** и заполним **Настройки** на соответствующей вкладке.

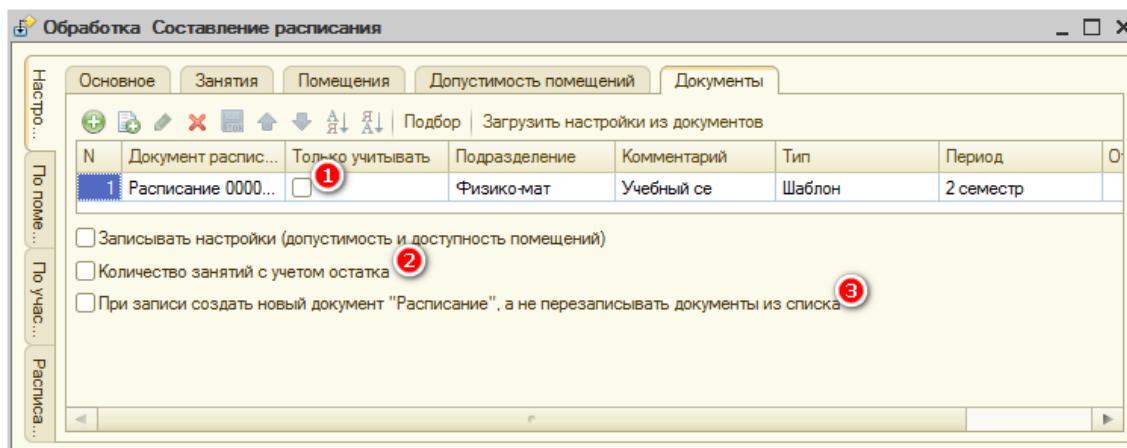
- ① Заполним **Сценарий**.
- ② Необходимо щелкнуть по этому полю, чтобы появилась галочка , если составляется расписание на первую неделю в циклическом расписании на две недели. О составлении циклического расписания будет написано в соответствующем разделе ниже.
- ③ Заполним **Период обучения**.
- ④ Заполним **Тип** расписания.
- ⑤ Заполним **Подразделение**, если расписание составляется для определенной кафедры/факультета.
- ⑥ Заполним **Ответственного** за документ.
- ⑦ При необходимости внесем комментарии.
- ⑧ Запишем документ.
- ⑨ Перейдем на вкладку **Настройки/Занятия**.
- ⑩ Заполним список занятий нажав на кнопку **Заполнить список занятий** и **Загрузить настройки**.
- ⑪ Нажмем на кнопку **Заполнить**.



1 На вкладке **Настройки/Помещения** можно отобразить помещения, планируемые для проведения данных занятий, с помощью критерии отбора по нажатию кнопки **Заполнить**. При этом автоматически для каждого помещения будут заполнены периоды его доступности согласно документам **Доступность объекта**.

Вкладка **Допустимость помещений** заполняется автоматически по данным **Занятия**. При необходимости данные можно скорректировать.

На вкладке **Документы** можно указать документы **Расписания**, учитываемые при составлении данного документа **Расписание**.



1 Необходимо щелкнуть по этому полю, чтобы появилась галочка  , если данные какого-то подобранных документа не могут меняться в АРМ, но данные из них нужно учитывать. Таким образом, можно отметить расписания других факультетов, которые уже заняли какие-то общие ресурсы.

2 Необходимо щелкнуть по этому полю, чтобы появилась галочка  , если при составлении расписания нужно учесть остатки не проведённых занятий.

3 Необходимо щелкнуть по этому полю, чтобы появилась галочка  , если при записи расписания нужно создать новый документ «Расписание», а не перезаписывать документы из списка.

Далее запишем изменения документа и проведем его.

## Обработка Составление расписания

1 Форма обработки имеет четыре вертикальные вкладки:

- **Настройки.** На этой вкладке указываются настройки документа **Расписание**.
- **По помещениям.** На этой вкладке происходит составление расписания в разрезе помещений.
- **По участникам.** На этой вкладке можно составлять расписание в разрезе групп и преподавателей.
- **Расписание.** На этой вкладке будет выводиться расписание в табличном виде.

На вкладке **По помещениям** отображаются две таблицы:

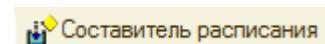
2 Шахматка (вверху). Каждая ячейка соответствует определенному помещению в определенный промежуток времени.

3 Нераспределенные занятия (внизу).

Непосредственно в данной обработке происходит составление расписания.

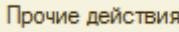
Открыть обработку **Составление расписания** можно двумя способами:

- Панель функций:  
**Расписание** → дважды щелкнуть по нужному документу **Расписание**.
- Главное меню -  
**Расписание** -



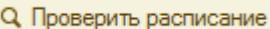
При открытии обработки из формы сохраненного расписания, настройки документа автоматически переносятся в аналогичные поля и табличные части данной обработки.

Необходимо перенести все нераспределенные занятия на шахматку.

По нажатию кнопки  на панели действий доступны следующие функции:

- **Очистить шахматку.** По нажатию этой кнопки все занятия с шахматки перемещаются в нижнюю таблицу.
- **Печать.** По нажатию этой кнопки открывается отчет **Печать расписания**, о котором будет написано в соответствующем разделе ниже.
- **Подсчитать количество окон в расписании.** Показывается результат по группам и по преподавателям.
- **Подсчитать количество помещений по типам.**
- **Проверить наличие помещений.**

**Показывать переходы (желтым).** По нажатию этой кнопки на шахматке показывается учет времени перемещения между зданиями.

По нажатию кнопки  программа произведет проверку расписания на коллизии. Найденные ошибки будут выведены с права от шахматки для просмотра и исправления.

Перенос нераспределенных занятий на шахматку можно в трех режимах: ручном, автоматическом и смешанном, их мы рассмотрим ниже.

## Составление расписания по группам

Для построения расписания по группам необходимо в обработке **Составитель расписания**:

1 Перейти на горизонтальную вкладку **По участникам**.

2 Нераспределенные занятия перенести на форму **Шахматки**. При переносе занятия в ячейку пользователю будет предоставлен выбор из списка подходящих помещений.

3 Записать расписание, нажав кнопку **Записать расп. в документы**.

День	Интервал	Я АЛГ ЕВРА ШИ	107	Иностранный язык Марч	108	109	110	Математический анализ	111	Общий физический практик	112	113	114		
3	4 пара														
	5 пара			Практикум на ЭВМ Антон	Практикум на ЭВМ Задор					Иностранный язык Гурье	Иностранный язык Кузич		Иностранный яз	Иностранный яз	
4	1 пара	физический практик		Молекулярная физика Ни					Молекулярная физика Ки						
	2 пара		Общий физический практик		Молекулярная физика Чи		Практикум на ЭВМ Иван								
	3 пара	ИЧЕСКИЙ АНА					Иностранный язык Марч	Иностранный язык Назар	Практикум на ЭВМ Антон				Общий физичес		
	4 пара	ИЧЕСКИЙ АНА	Математический анализ		Общий физический практик										
	5 пара	ЯРНАЯ ФИЗИК	ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА Ов	ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА Ов	ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА Ов	ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА Ов	ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА Ов	ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА Ов	ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА Ов	ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА Ов	ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА Ов	Практикум на ЭВМ			
	1 пара	альная физика Ак					Общий физический практик							Практикум на Э	
	2 пара		МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИК	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИК	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИК	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИК	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИК	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИК	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИК	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИК	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИК	Практикум на ЭВМ	Задор		
	3 пара											Практикум на ЭВМ Иван		Математический	
	4 пара	ИЧЕСКИЙ АНА		Общий физический практик											Математический
	5 пара			Молекулярная физика Ни											Общий физичес
5	1 пара	УЛЬЯТСКИЕ К	МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИЕ К	МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИЕ К	МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИЕ К	МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИЕ К	МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИЕ К	МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИЕ К	МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИЕ К	МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИЕ К	МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИЕ К	МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИЕ К	МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИЕ К	МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИЕ К	
	2 пара	ЗИКА (по выб	АСТРОФИЗИКА (по выб	АСТРОФИЗИКА (по выб	АСТРОФИЗИКА (по выб	АСТРОФИЗИКА (по выб	АСТРОФИЗИКА (по выб	АСТРОФИЗИКА (по выб	АСТРОФИЗИКА (по выб	АСТРОФИЗИКА (по выб	АСТРОФИЗИКА (по выб	АСТРОФИЗИКА (по выб	АСТРОФИЗИКА (по выб	АСТРОФИЗИКА (по выб	
	3 пара	ИМЯ (по выб	ОБЩАЯ ХИМИЯ (по выб	ОБЩАЯ ХИМИЯ (по выб	ОБЩАЯ ХИМИЯ (по выб	ОБЩАЯ ХИМИЯ (по выб	ОБЩАЯ ХИМИЯ (по выб	ОБЩАЯ ХИМИЯ (по выб	ОБЩАЯ ХИМИЯ (по выб	ОБЩАЯ ХИМИЯ (по выб	ОБЩАЯ ХИМИЯ (по выб	ОБЩАЯ ХИМИЯ (по выб	ОБЩАЯ ХИМИЯ (по выб	ОБЩАЯ ХИМИЯ (по выб	
	4 пара	ИОЛОГИЯ (по	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ (по	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ (по	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ (по	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ (по	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ (по	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ (по	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ (по	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ (по	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ (по	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ (по	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ (по	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ (по	
	5 пара														
	6														

2 Удалить из расписания

3 Проверить расписание

4 Прочие действия

3 Запись расписания в документы

Помещение занято

Не подходит по типу или временному

Это же занятие

Предполагаемое время

Зарезервировано под эту кафедру

Обработка Составление расписания

Навигация: Иерархия | По перемещению | По участникам | Расписание | Работа с расписанием

День	Интервал	111	Овчинников А. В.
1	1 пара	МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ	
	2 пара	Общий физический практик	
	3 пара	РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА	
	4 пара	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА	
	5 пара		
2	1 пара		
	2 пара		
	3 пара	Математический анализ	Математический анализ
	4 пара		
	5 пара		
3	1 пара		
	2 пара		
	3 пара	Молекулярная физика Кузнецова	
	4 пара	Общий физический практик	
	5 пара	Иностранный язык Кузнецова	
4	1 пара	Молекулярная физика Кузнецова	
	2 пара		
	3 пара	Практикум на ЭВМ Антонюк	
	4 пара		
	5 пара	ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА Овчинникова	ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА 101
5	1 пара		
	2 пара	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА	
	3 пара		
	4 пара		
	5 пара		
6	1 пара	МЕЖФАКУЛЬТЕТСКИЕ КУРСЫ	
	2 пара	АСТРОФИЗИКА (по выбору)	
	3 пара	ОБЩАЯ ХИМИЯ (по выбору)	
	4 пара	ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ (по выбору)	
	5 пара		

Показать | Удалить из расписания | Проверить расписание | Прочие действия

Записать расп. в документ

Прочие действия

1. Очистить Шахматку

2. Показывать переходы (желтым)

3. Скрывать лишние клонки

Фильтровать список занятий при активизации участника

Преподаватель или группа занятия

Занятие занято

Не подходит по типу или времени

Это же занятие

Предпочитаемое время

Зарезервировано под эту календарную неделю

Для упрощения работы с составителем можно установить дополнительные настройки в меню **Прочие действия**

1 При установленной галочке **Скрывать лишние колонки** при перемещении по списку нераспределенных занятий на шахматке будут отражаться только занятия той группы, которая участвует в выделенном занятии. Для большего удобства в столбце рядом выводится расписание преподавателя, участвующего в этом занятии.

2 При установленной галочке **Фильтровать список занятий при активизации участника**, в списке нераспределенных занятий останутся только те, в которых участвует группа которую мы выделим на шахматке, щелкнув кнопкой мыши по заголовку столбца с наименованием группы.

## Ручной режим составления расписания

Нераспределенные занятия на шахматку можно перенести методом перетаскивания (по принципу Drag&Drop). Для этого необходимо поставить мышь на нужное занятие в нижней таблице и не отпуская правую клавишу мыши перетащить занятие в ячейку на верхней таблице.

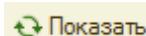
Перетаскивать можно:

- занятие на пустую ячейку шахматки;
- занятие на заполненную ячейку, при этом занятие, стоявшее в ячейке переместится в таблицу «Нераспределенные занятия»;
- занятие из одной ячейки шахматки в другую. Для этого нужно отключить режим «Только просмотр» на форме, отжав кнопку  (Включить\выключить возможность перетаскивания в Шахматке).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В режиме перетаскивания двойной клик по ячейке шахматки с занятием открывает форму занятия.

Удалить занятие из ячейки шахматки можно двумя способами (при этом удаленное из шахматки занятие появится в нижней таблице):

- Поставить курсор на ячейку шахматки с занятием → нажать клавишу  Удалить из расписания на панели действий.
- Поставить курсор на ячейку шахматки с занятием → нажать клавиши **Ctrl+D**.



Показать на панели действий.

Отображение шахматки обновляется при нажатии кнопки

Преподаватель или группа заняты
Помещение занято
Не подходит по типу или вместимости
Это же занятие
Предпочитаемое время
Зарезервировано под эту кафедру

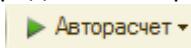
Цвета обозначают следующее:

- желтый — преподаватель или группа заняты в это время. Желтым выделяется вся строка времени;
- кирпичный — помещение занято (зарезервировано другой кафедрой);
- красный — помещение не подходит по типу или вместимости;
- зеленый — это же занятие;
- голубой — предпочтительное для занятия время (с точки зрения преподавателя или студентов);
- серый — помещение зарезервировано под данную кафедру.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- При расстановке параллельных занятий в ручном режиме, после вставки первого занятия на шахматку, второе занятие можно ставить параллельно первому на желтую строку.
- Если помещение является виртуальным, то в него в одно временное окно можно поставить несколько занятий. Данная ситуация будет помечена черным цветом, но при проверке расписания система ошибок не покажет.
- Если учитываются перемещения между зданиями, то при активации нераспределенного занятия, время перехода группы и преподавателя, участвующих в данном занятии, из одного помещения в другое будет помечаться соответствующим количеством желтых ячеек.

## Автоматический режим составления расписания

Для автоматического распределения нераспределенных занятий по подходящим ячейкам шахматки, можно воспользоваться функцией **Авторасчет**, которую можно вызвать по кнопке  на панели действий.

В обработке **Составитель расписания** доступен один алгоритм, для расчета расписания:

- **Алгоритм 1С.** Вызывается командами: панель действий: **Авторасчет** → **Рассчитать расписание автоматически (Алгоритм 1С)**. После этих действий расписание будет рассчитано с использованием алгоритма, написанного на языке 1С. В данном алгоритме минимизируется количество используемых помещений. Настройки этого алгоритма можно провести выполнив команды: **Авторасчет** → **Настройка алгоритма**.

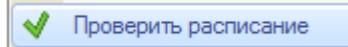
В **Управляемой форме** расчет ведется одним австроенным алгоритмом, отличающимся от алгоритмов в **Составителе расписания**, но результат расчета будет зависеть от различной комбинации галочек, влияющих на авторасчет, которые можно расставить на вкладке **Прочее**.

## Смешанный режим составления расписания

Заключается в расстановке некоторых занятий вручную, а остальных занятий в автоматическом режиме, с последующей ручной корректировкой. Проверить расписание на коллизии, типы помещений, вместимости помещений и т.п. можно нажав кнопку



на панели действий в **Составителе расписания** и выбрав пункт



, открыв меню **Все действия** в **Управляемой форме**. Если в расписании присутствуют ошибки, то они будут выведены в правой части экрана с описанием.

При двойном щелчке на ошибку, на шахматкеровом цветом будут раскрашены ячейки, в которых найдена ошибка.

Если ячейка выделена черным цветом, значит на нее назначено несколько занятий одновременно. Если данное помещение не является виртуальным, то двойным щелчком по ячейке можно открыть форму удаления из ячейки лишних занятий. Также ячейку можно очистить ячейку стандартным способом.

Полученное расписание необходимо записать в документ, нажав кнопку

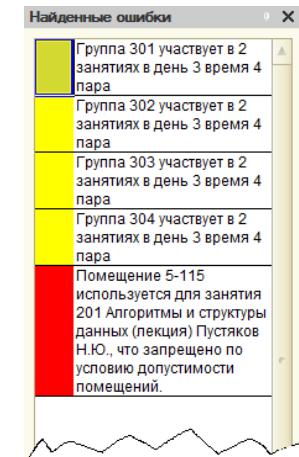


в **Составителе расписания** или



в **Управляемой Форме**.

После проверки технического расписания, его можно перевести в шаблонное. Аналогично можно составить расписания для других кафедр.



## Составление расписания в управляемой форме

Составление расписания в управляемой форме

Расписание

Управляемая форма

Помещения

Расписание

Прочее

Основное

Занятия

Помещения

Расписание

Прочее

Расписание 000000012 от 08.01.2017 18:41:48

Провести и закрыть

Обновить данные

Авторасчет

Все действия

День

Занятие 101

1 параллель

2 параллель

3 параллель

4 параллель

5 параллель

6 параллель

ПН

1 параллель

2 параллель

3 параллель

4 параллель

5 параллель

6 параллель

ВТ

1 параллель

2 параллель

3 параллель

4 параллель

5 параллель

6 параллель

СР

1 параллель

2 параллель

3 параллель

4 параллель

5 параллель

Занятие

Не расставлено

101 АиСД Лек Андреева А.А. 2

101 АиСД Прак Андреева А.А. 2

Группа (подгруппа, студент)

Не расставлено

Ошибка

101 4

102 4

103 2

104 2

Открыть обработку Управляемая форма можно перейдя:

- Панель функций: Расписание → курсор на нужный документ → нажать кнопку

Управляемая форма

При открытии обработки из формы сохраненного расписания, настройки документа автоматически переносятся в аналогичные поля и табличные части данной обработки.

- 1
- Форма обработки имеет пять горизонтальных вкладок:

- Основное.** На этой вкладке указываются настройки документа Расписание.
- Занятия.** На этой вкладке можно посмотреть список занятий.
- Помещения.** На этой вкладке можно посмотреть/отредактировать помещения, планируемые для проведения данных занятий.
- Расписание.** На этой вкладке происходит составление расписания.
- Прочее.** На этой вкладке можно установить дополнительные настройки.

На вкладке **Расписание** отображаются три табличные части:

- 2 Шахматка - каждая ячейка соответствует определенному помещению в определенный промежуток времени для определенной группы.
- 3 Нераспределенные занятия.
- 4 Список Групп учащихся, для которых составляется расписание по текущему документу.

## Составление консолидированного расписания

N	Документ расписания	Только учитывать	Подразделение	Комментарий	Тип
1	Расписание 00000001 от 25.05.2017 13:20:40	<input checked="" type="checkbox"/>	Физический		Техническо
2	Расписание 00000002 от 25.05.2017 14:47:05	<input type="checkbox"/>	Физический		Техническо

1 Главное меню: **Расписание** → **Составление расписания**.

2 В **Настройках** на вкладке **Основное** заполним шапку документа.

3 На вкладке **Документы** подберем нужные документы расписания по кнопке **Подбор**.

4 Необходимо щелкнуть по этому полю, чтобы появилась галочка  , если данные подобранного документа не могут меняться в АРМ, но данные из него нужно учитывать. Таким образом, можно отметить расписания других факультетов, которые уже заняли какие-то общие ресурсы

5 Необходимо щелкнуть по этому полю, чтобы появилась галочка  , чтобы консолидированное расписание сохранялось в отдельный новый документ **Расписание**, иначе оно сохранится в подобранные документы **Расписание** по кафедрам (при этом каждое занятие попадет в свой документ, в котором оно упоминалось).

6 Нажмем кнопку **Загрузить настройки из документов**.

Шаблонные расписания или расписания «на период», составленные в подразделениях нижнего уровня могут быть консолидированы в расписания в подразделениях более высокого уровня, например, расписания по кафедрам могут быть консолидированы в расписания по факультету.

В консолидированном расписании:

- разрешаются временные коллизии, связанные с использованием общих ресурсов (помещений, преподавателей, групп студентов);
- расставляются в общее расписание потоковые занятия;
- расставляются в общее расписание специализированные занятия в зарезервированные под факультет помещения (например, занятия физической культурой).

Составим консолидированное расписание. Для этого:

Создадим новый документ расписания или откроем обработку **Составление расписания**.

Обработка Составление расписания

Настройки 7 По помещениям 1 По участникам 2 Расписание 3

День	Интервал	1-22а	5-46 8 Несколько занятий	5-47	5-48	5-49	5-50	5-51	5-52	5-53
1	1 пара				212 Оптика Грачев А. В.			213 Оптика Буравцова В.		209 Оптика Русаков
2	2 пара		406 Стат. физика Бычков 211 Введ. в квант. ф. Цы			307 Теор. вер. Чеботарев				
3	3 пара									
4	4 пара									
5	5 пара									
6	1 пара				119 Молекулярная физик				534 С/к Бруевич В. В.	412 С/к Арбузов Б.
7	2 пара							207 Оптика Лукьянова Е.	118 Молекулярная	
8	3 пара							119 Мат. анализ Володин	111 Мат. анализ Овчинни	
9	4 пара									
10	5 пара									
11	1 пара	109 Иностранный язык М	106 Молекулярная физик							
12	2 пара	522 Иностранный язык Л								
13	3 пара	ИП У. П.	106 Иностранный язык С	111 Молекулярная						
14	4 пара		323 Иностранный язык Г							
15	5 пара									
16	1 пара			106 Молекулярная						
17	2 пара									
18	3 пара		105 Иностранный язык К							
19	4 пара									
20	5 пара									
21	1 пара									
22	2 пара	Сквантовая теория М	303 С/к Потапин С. А.							
23	3 пара									
24	4 пара									
25	5 пара									
26	1 пара									
27	2 пара	Сквантовая теория С	306 Иностранный язык И							
28	3 пара		317 Иностранный язык К	304 Электрод. Останина	205 Дифф. ур-ия Конев					
29	4 пара									
30	5 пара		325 Иностранный язык М							
31	1 пара									
32	2 пара		312 Иностранный язык Г		201 Оптика Панчишин И.					

Удаление занятий из ячейки

Удалите из таблицы лишние занятия. Для удаление встаньте на удаляемую строку и нажмите "Del".

Номер дня	Временное о...	Дата	Занятие	Помещение
9 1	1 пара		104 Молекулярная физика Комарова М. А.	5-46
10 1	1 пара		113 Молекулярная физика Никанорова Е. А.	5-46

Принять изменения 10 Закрыть 11

Показать 7 Авторасчет 11 Удалить из расписания Проверить расписание Прочие действия 12

Запись 13

N	Занятие	Не расставлено	Тип помещения	Вместим...	Длина паузы в ...	Количество одновременны...	Количество занятых ...	Подразделение	Виртуальный ...	Паралл...	Поток...
1	101 МЕЖФАКУЛЬТ. КУРСЫ .	2	МФК					Физический факу...			✓
2	101 Сферич. астр. Шмелева Н.В.	1	ГАИШ					Физический факу...			
3	101 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА .	2	Корпуса для физвоспи...					Физический факу...		✓	✓

Преподаватель или групп  
Помещение занято  
Не подходит по типу или  
Это же занятие

7 Перейдем на вкладку **по Помещениям** и нажмем кнопку **Показать**.

Ячейки с перечеркнутыми занятиями соответствуют занятиям, которые нужно только учитывать, но не менять их положение в расписании.

8 Черный цвет означает, что в ячейке находится несколько занятий. Нужно дважды щелкнуть по ячейке, после этого откроется форма, в которой можно удалить лишние занятия из ячейки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если это занятия по виртуальному преподавателю/помещению, то система позволит записать расписание.

- 9 Поставим курсор на лишнее занятие. Нажмем клавишу **Del**.
- 10 Нажмем кнопку **Принять изменения**.
- 11 Нажмем кнопку  . Пройдемся по списку найденных ошибок и устраним их (про поиск ошибок см. стр. 48).

Далее нужно расставить в расписание все нераспределенные занятия и записать расписание в документы.

## Составление расписания для двух и более смен

Для расчета расписания для двух смен, при котором группы занимаются в основном в свою смену, необходимо для групп, занимающихся во вторую смену в документе **Предпочтения и ограничения** или непосредственно в списке групп, встав на нужную группу в ячейках, соответствующих первой смене поставить значение «Запрет». Таким образом, при составлении расписания, ячейки первой смены будут подсвечены розовым, и этот запрет будет учтён при автоматическом составлении расписания.

Аналогично настраивается и для другой смены.

## Составление циклического расписания на две недели

Для построения расписания на четную-нечетную неделю необходимо выполнить следующие действия:

- 1 В справочнике **Сценарии** создано два сценария планирования. Первый на 7 дней (на 1 неделю), второй на 14 дней (2 недели). Основным рабочим сценарием будет сценарий на 14 дней.
- 2 В документах **Занятие**, **Предпочтения и ограничения объектов** заполнены по сценарию на 14 дней (в документ **Расписание** данные попадают с учетом сценария).
- 3 Создадим документ **Расписание** со сценарием на 7 дней.
- 4 В этом документе **Расписание** поставим галочку **Расписание для первой недели**. Если галочка стоит, то становится видным поле ввода **Основной сценарий**.
- 5 Укажем в этом поле ввода основной рабочий сценарий, т.е. созданный сценарий на 14 дней.
- 6 Далее заполним настройки в этом документе **Расписание: Занятия, Доступность занятий, Доступность помещений**. При заполнении занятий в форме установки фильтра необходимо убедиться, что стоит отбор по сценарию на 14 дней. Сформируем расписание по данному документу. Количество занятий в форме **Составитель расписаний** будет пересчитано по формуле: «Округлить вниз(Количество занятий в учебном плане со сценарием на две недели/2)». Запишем документ.
- 7 Создадим копию полученного документа **Расписание** в форме списка документов **Расписание** при помощи кнопки  на панели команд.
- 8 В настройках поменяем **Сценарий** на основной рабочий сценарий (на 14 дней) и снимем галочку **Расписание для первой недели**.

9

Система предложит продублировать занятия с предыдущих 1–7 дней на 8–14 дней.

10

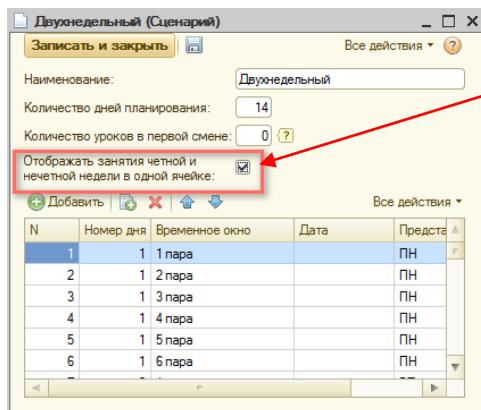
На вкладке **Занятия** загрузим по новой все настройки помещений и занятий, нажав кнопку . Настройки будут загружены на 14 дней.

11

Откроем форму с шахматкой и расставим вручную нераспределенные занятия в форме составления расписания для данного документа. Или произведем авторасчетом любым способом.

В результате получится двухнедельное расписание, с максимально совпадающими графиками для первой и второй недели.

Если в **Сценарии** установлена галочка **Отображать занятия четной и нечетной недели в одной ячейке**



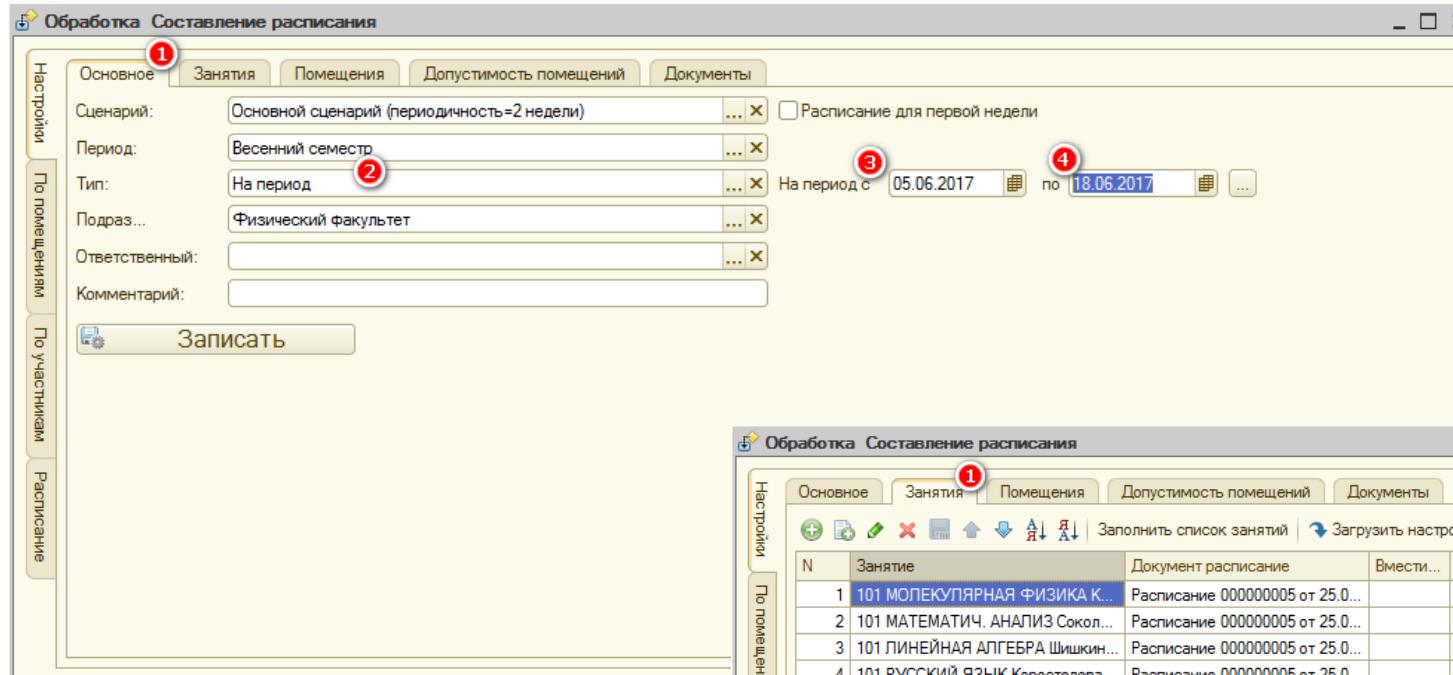
Занятия **1** Четной и **2** Нечетной недели располагаются в одной ячейке друг под другом

		Настройки	По помещению	По учащимся	Расписание
День	Интервал	ЭБ-21	ЭБ-22		
1 пара					
2 пара					
3 пара					
4 пара	ЭБ-2-П2 Английский язык	ЭБ-2-П2 Английский язык			1
5 пара	Бухгалтерский учет Лесина Т.В.	Экономический анализ П			2
6 пара					
1 пара	Экономический анализ О	Статистика Кривушкина С			1
2 пара	Экономический анализ О	Статистика Кривушкина С			2
3 пара					
4 пара	Экономика организаций				1
5 пара	Бух. учет Лесина Т.В.	2-2			2
6 пара					
1 пара					
2 пара	Гражданский и арбитраж				
3 пара	Физическая культура Семёнова Е.С.	Физическая культура Семёнова Е.С.			
4 пара	ЭБ-2-П1 Английский язык	ЭБ-2-П1 Английский язык			
5 пара	Статистика Гореева Н.М.				
6 пара	Бухгалтерский учет Лесина Т.В.				

## Составление расписания на период

С помощью расписания на период ведется учет проведенных занятий. Именно проведенный документ Расписание на период фиксирует, что занятие было проведено.

Для создания расписания на период скопируем составленное, утвержденное и проведенное шаблонное расписание

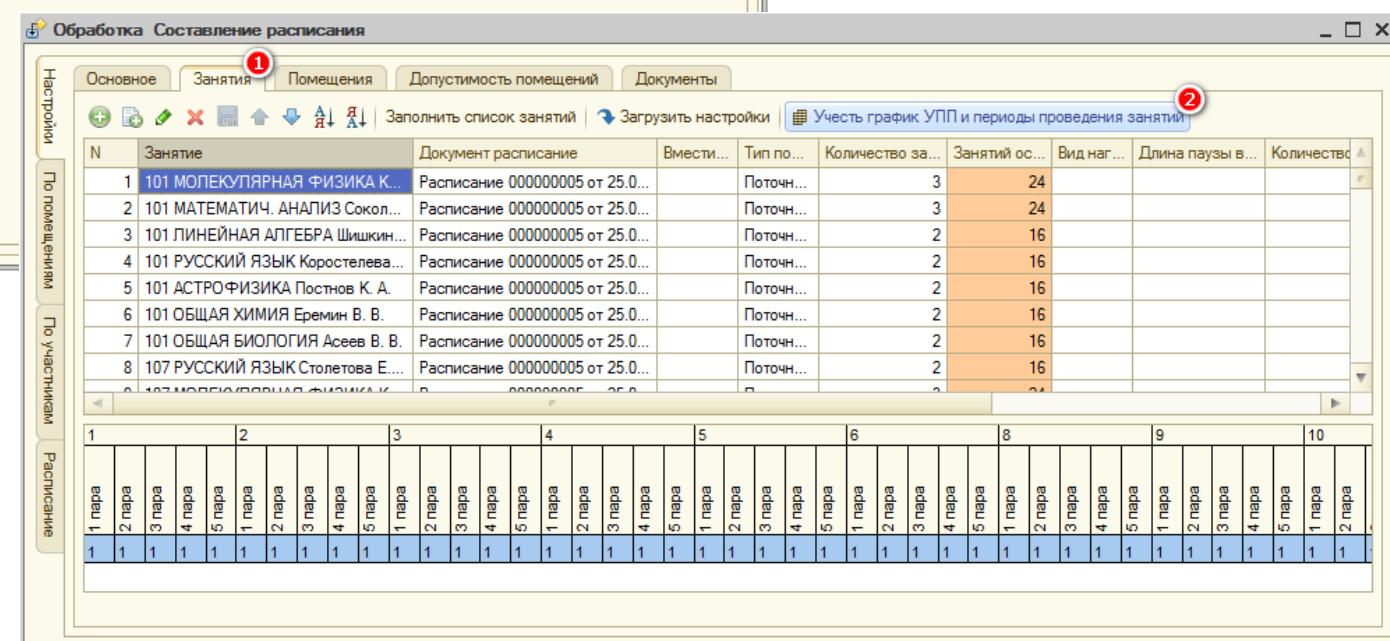


1 Переядём на вкладку **Основное**

2 В поле **Тип**, изменим на **На период**

3 Укажем **Дату начала периода** (обязательно понедельник)

4 Укажем **Дату окончания периода**, если сценарий шаблонного расписания двухнедельный, то период должен быть так же две недели.



N	Занятие	Документ расписания	Вместе...	Тип по...	Количество за...	Занятий ос...	Вид наг...	Длина паузы в...	Количество
1	101 МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА К...	Расписание 000000005 от 25.0...		Поточн...		3	24		
2	101 МАТЕМАТИЧ. АНАЛИЗ Сокол...	Расписание 000000005 от 25.0...		Поточн...		3	24		
3	101 ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА Шишкин...	Расписание 000000005 от 25.0...		Поточн...		2	16		
4	101 РУССКИЙ ЯЗЫК Коростелева...	Расписание 000000005 от 25.0...		Поточн...		2	16		
5	101 АСТРОФИЗИКА Постнов К. А.	Расписание 000000005 от 25.0...		Поточн...		2	16		
6	101 ОБЩАЯ ХИМИЯ Еремин В. В.	Расписание 000000005 от 25.0...		Поточн...		2	16		
7	101 ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ Асеев В. В.	Расписание 000000005 от 25.0...		Поточн...		2	16		
8	107 РУССКИЙ ЯЗЫК Столетова Е...	Расписание 000000005 от 25.0...		Поточн...		2	16		
9	103 МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА К...	Расписание 000000005 от 25.0...		Поточн...		2	24		
10									

1 Переходим на вкладку занятия

2 Нажимаем кнопку Учесть График УПП и периоды проведения занятий

Удаляем из табличной части Занятия, нагрузка по которым «вычитана» полностью, для этого:

- 1 Встанем на любую ячейку столбца **Занятый осталось**
  - 2 Нажмем на кнопку **Упорядочить по возрастанию**

Удалим все строки с нулевым или отрицательным значением

*Внимание! Если в колонке **Занятий осталось** указано отрицательное значение, следовательно в каком то из предыдущих периодов не были удалены занятия у которых **Занятий осталось** было нулевым, либо на шахматку было расставлено занятий больше, чем осталось провести а значит считается, что были «проведены» лишние занятия.*

При необходимости расписание редактируем в любой форме:

- По помещениям,
- По участникам
- или записав расписание, открываем его в Управляемой форме и редактируем там.

Замену преподавателей или занятий можно произвести с помощью специальной обработки **Замена занятия**, которая описана ниже.

После того, как все изменения в расписание внесены, документ надо записать и провести. Только проведенный документ фиксирует проведение занятия.

## Составление расписания для сессии

Расписание на сессию можно составить двумя способами:

### I способ :

Наименование: Зимняя сессия 2016-2017  
Количество недель: 5  
Учебный год: 20 162 017

Сессионный (Сценарий)

N	Номер дня	Временное окно	Дата	Представление дня
1	1	1 пара		ПН
2	1	2 пара		ПН
3	1	3 пара		ПН
4	1	4 пара		ПН
5	1	5 пара		ПН
6	1	6 пара		ПН

1

Создадим новые элементы справочников:

- Зимняя сессия 2016 – 2017 в справочнике **Периоды планирования** с количеством недель равным количеству недель в сессии.
- Сессионный в справочнике **Сценарии планирования** с количеством дней планирования равным длительности сессии.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** в данном сценарии вместо временных окон, соответствующих парам, можно указать другие временные окна, продолжительностью, например, в целый день. Таким образом, при составлении расписания, экзамен будет занимать помещение на весь день.

Учебный план на семестр: Учебный план на семестр 00000002 от 08.01.2017 22:24:30

Действия | Создать/исправить занятия | Дополнительно

Номер: 00000002 | Дата: 08.01.2017 22:24:30 | Семестр: Зимняя сессия 2016-2017 | Сценарий: Сессионный | Подразделение: Кафедра информатики

План

N	Группа	Дисциплина	Вид нагрузки	Преподаватель	Колич... акаде...	Количество за... Количество за...	Занятие	Примечание
1	101	Алгоритмы и структуры данных	Экз.	Андреева А.А.	1	1		Группы: 101 102 103 104
		АиСД Экз.				1		

Комментарий:

Ответствен...  ...

Печать | OK | Записать | Закрыть

2 Заполним документ Учебный план для сессии. В шапке документа необходимо указать в поле Семестр — Зимняя сессия 2016-2017, а в поле Сценарий — Сессионный. Каждое занятие в этом документе эквивалентно экзамену — дисциплина, набор групп и главный преподаватель экзамена.

3 Заполним документы доступности групп, преподавателей и помещений для нового семестра и сценария планирования.

Расписание 000000018 от 08.01.2017 22:29:20 \*

Провести и закрыть | Обновить данные | Авторасчет | Все действия

Основное | Занятия | Помещения | Расписание | Прочее

Номер: 000000018

Дата: 08.01.2017 22:29:20

Период: Зимняя сессия 2016-2017

Вариант планирования: Сессионный

Тип документа расписания: Шаблон

Дата начала: 26.12.2016

Дата окончания: 29.01.2017

Кафедра:

Ответственный:

Комментарий:

4 Заполним документ **Расписание** по созданному документу **Учебный план** для сессии. Укажем конкретный период проведения сессии. Изменим тип расписания на тип *На период*.

Расписание 000000018 от 08.01.2017 22:29:20

Провести и закрыть | Обновить данные | Авторасчет | Все действия

Основное | Занятия | Помещения | Расписание | Прочее

День	Занятие 102
ПН	1 пары АиСД Экз. 2-117 Ауд.
	2 пары
	3 пары
	4 пары
	5 пары
	6 пары

Занятие	Не расставлено
Группа (подгруппа, студент)	Не расставлено
101	Ошибка
102	
103	
104	

5 Откроем обработку **Составление расписания/ Управляемая форма**. Распределим экзамены по шахматке по принципу — один экзамен занимает аудиторию на весь день.

Для автоматического расчета расписания, можно, например, в документах **Доступность групп** в ячейках, соответствующих временным окнам со 2ой по 7ую пару поставить значение «Запрет».

## II способ

1. Создаем Шаблон расписания на учебный семестр, подбирая в список занятия с нагрузкой лабораторные занятия, практические, лекции и т.д. В комментарии напишем **Учебный семестр**. Далее копируя его каждые две недели, создаем расписания на период
2. Когда становится известна нагрузка на период сессии (количество экзаменов, зачётов и т.д.), создаем шаблонное расписание на сессию, подбираем в него занятия с видом нагрузки: экзамен, зачет, зачет с оценкой и т.д. В комментарии пишем **Сессия** Не расставляя занятия на шахматке сохраняем его.
3. Когда подходит период сессий ( начинается сессия у первой группы) создаём Консолидированное расписание, объединяя в нём шаблон на **Учебный семестр** и шаблон **Сессии**:

1 Переходим на вкладку **Документы**

2 Нажимаем кнопку **Подбор**

3 В открывшемся списке документов **Расписание** двойным щелчком мыши

3 Выбираем шаблон расписания Учебного семестра

4 Выбираем шаблон расписания сессии

5 Нажимаем **Загрузить настройки из документов**

4. Меняем тип расписания, для этого:

- Переходим на вкладку **Основное**
- В поле **Тип** ставим **На период**
- Указываем **Дату начала периода**
- Указываем **Дату окончания периода**

5. Переходим на вкладку занятия

- Нажимаем кнопку **Учесть График УПП и периоды проведения занятий**

6. Удалим из табличной части Занятия, нагрузка по которым «вычитана» полностью

Обработка Составление расписания

Настройки По помещеням По учащимся Расписание

День	Интервал	4-58	5-37	5-38	5-39	5-40	Ц-67	4-22а	Н-12	Н-15	Н-18
1	1 пара	105 Мат. анализ Могилев	532 НИП У. П.	211 Теор. мех. Мамсурен				103 Иностранный язык К	103 Иностранный язык К		
2	2 пара	401 ФИЛОСОФИЯ Яковл	428 Числ. мет. в физике	204 Теор. мех. Кузьменк							
3	3 пара	214 Оптика Шипилин А. И.		532 Ск Конникова В. К.	513 Ск Страхова С. И.						
4	4 пара	204 Введ. в квант. ф. Са	219 Оптика Иванов В. Ю	203 Введ. в квант. ф. Ма	216 Теор. мех. Пименов	218 Дифф. ур-ия Приклон	202 Оптика Клавсюк А. Л	217 Ин. яз. для проф. ком	217 Ин. яз. для проф. ком	425 С/к Владимирова Ю.	
5	5 пара	526 Д/п Волков А. А.		202 Теор. мех. Павлова	219 Введ. в квант. ф. Фе						
6	1 пара	204 Оптика Трубачев О.				210 Дифф. ур-ия Волков					
7	2 пара	213 Оптика Буравцова В				101 Линейная алгебра	215 Ин. яз. для проф. ком	215 Ин. яз. для проф. ком			
8	3 пара	112 Молекулярная физик		109 Мат. анализ Шапкина				108 Иностранный язык К			
9	4 пара	432 Спец. астр. пр. Пота					205 Ин. яз. для проф. ком	205 Ин. яз. для проф. ком	313 Иностранный язык К		
10	5 пара		113 Молекулярная физик	217 Дифф. ур-ия Петухов	115 Молекулярная физик			207 Ин. яз. для проф. ком	207 Ин. яз. для проф. ком		
11	1 пара	117 Мат. анализ Юшков	112 Молекулярная физик	101 Молекулярная физик	404 Стат. физика Синяко	217 Оптика Самойлов В.	503 Иностранный язык Ц	503 Иностранный язык Ц	503 Иностранный язык Ц		
12	2 пара	Прогр. микроконтр. Запу	117 Молекулярная физик				101 Иностранный язык Г	101 Иностранный язык Г	101 Иностранный язык Г		
13	3 пара					107 Молекулярная физик	315 Иностранный язык В	315 Иностранный язык В	522 Иностранный язык К		
14	4 пара	119 Молекулярная физик					432 Иностранный язык В	432 Иностранный язык В	107 Иностранный язык К		
15	5 пара	104 Молекулярная физик				323 Квантовая теория Д	114 Иностранный язык К	114 Иностранный язык К			
16	1 пара	513 Ск Босс Э.Э.					117 Иностранный язык К	119 Иностранный язык К			
17	2 пара	313 Теор. вер. Волков Б.					301 Иностранный язык Г	301 Иностранный язык Г	301 Иностранный язык Г		
18	3 пара		313 ФТД Бельшев С. С.				110 Иностранный язык К	335 Иностранный язык К	432 Числ. мет. в физике		
19	4 пара										
20	5 пара	309 Теор. вер. Еленнина Т.					219 Ин. яз. для проф. ком	219 Ин. яз. для проф. ком	212 Ин. яз. для проф. ком		
21	1 пара						422 Стат. физика Голиков				
22	2 пара	313 Д/п Широков Е.В.		208 Введ. в квант. ф. Св	301 Теор. вер. Чуличков		210 Ин. яз. для проф. ком	210 Ин. яз. для проф. ком	509 Иностранный язык Ц		
23	3 пара	213 Теор. мех. Дядичев		202 Введ. в квант. ф. Ма	218 Введ. в квант. ф. Руд	328 Электрод. Толоконн	203 Ин. яз. для проф. ком	203 Ин. яз. для проф. ком	216 Ин. яз. для проф. ком		
24	4 пара		213 Введ. в квант. ф. Ач	419 Стат. физика Голиков		443 Числ. мет. в физике	528 Ск Гапотчика М. Г.				
25	5 пара	101 Русский язык Кузьм	329 Квантовая теория Д	317 Электрод. Толоконн			116 Иностранный язык К	116 Иностранный язык К	104 Иностранный язык К		
26	1 пара										
27	2 пара	312 Квантовая теория Т	532 Мат. модели флукут. я	413 Ск Грум-Григорий	208 Оптика Смелова Е. М	217 Оптика Самойлов В.	209 Ин. яз. для проф. ком	209 Ин. яз. для проф. ком	211 Ин. яз. для проф. ком		
28	3 пара	212 Теор. мех. Дядичев	102 Линейная алгебра Ко			403 Преддипл. практика	204 Ин. яз. для проф. ком	204 Ин. яз. для проф. ком	517 Иностранный язык К		
29	4 пара	323 Электрод. Толоконн-В	102 Русский язык Пахом				303 Иностранный язык В	303 Иностранный язык В	535 Иностранный язык К		
30	5 пара						213 Ин. яз. для проф. ком	213 Ин. яз. для проф. ком	202 Ин. яз. для проф. ком		
31	1 пара	105 Мат. анализ Могилев	532 НИП У. П.	211 Тепл. мех. Мамсурен			103 Иностранный язык К	103 Иностранный язык К			

2 Показать | Авторасчет | Удалить из расписания | Проверить расписание | Прочие действия | Записать расп. в документы

3

N	Занятие	Не расстав...	Тип помещения	Вмес...	Длина па...	Количество однов...	Количество з...	Подразделе...	Виртуал...	Пар...	Пот...
4	103 Линейная алгебра Шишкин А. А.	1	Обычная аудитория					Физически...			
5	103 Математический анализ 34 Шишкин А. А.	1	Обычная аудитория					Физически...			
6	103 Программирование Шленов С. А.	1	Компьютерный класс					Физически...			
7	103 Русский язык Столетова Е. К.	1	Обычная аудитория					Физически...			
8	104 Линейная алгебра Трошина И. К.	1	Обычная аудитория					Физически...			
9	104 Мат. анализ Трошина И. К.	1	Обычная аудитория					Физически...			
10	104 Программирование Пихачев А. А.	1	Компьютерный класс					Физически...			

Преподаватель или группа занятия  
Занятие занято  
Не подходит по типу или вместимости  
Это же занятие  
Предпочитаемое время  
Зарезервировано под эту кафедру

перенести на шахматку не совпадает с периодом документа.

7. Перейдем в Составление расписания и обновим шахматку:

1 перейдем на вкладку **По помещеням**

2 Нажмем кнопку **Показать**  
Расставим сессионные занятия на шахматку. Среди помещений выбираем те, которые свободны несколько пар подряд, что бы можно было поставить несколько занятий подряд, например, если на зачёт отводится 3 часа, то это две пары, т.е. два занятия подряд.

Внимание! Если вся шахматка окрасилась в красный цвет, значит период занятия, на котором стоит курсор и которое мы собираемся

8. Узнать период проведения занятия можно так:

Обработка Составление расписания

Настройки По помещению По учреждению Рассчитано

День	Интервал	4-58	5-37	5-38	5-39	5-40	Ц-67	4-22а	Н-12	Н-15
1	1 пара	105 Мат. анализ Могилев	532 НИП У. П.	211 Теор. мех. Мамсиров				103 Иностранный язык	103 Иностранный язык	
	2 пара	401 ФИЛОСОФИЯ Яковлев	428 Числ. мет. в физике	204 Теор. мех. Кузьменко						
	3 пара	214 Оптика Шипилин А. Н.		532 С/к Конникова В. К.	513 С/к Страхова С. И.					
	4 пара	204 Введ. в квант. ф. Са	219 Оптика Иванов В. Ю.	203 Введ. в квант. ф. Ма	216 Теор. мех. Лименов	218 Дифф. ур-ия Приклон	202 Оптика Клавсюк А. Л.	217 Ин. яз. для проф. ком	217 Ин. яз. для проф. ком	425 С/к Владимиров
	5 пара	528 Д/л Волков А. А.		202 Теор. мех. Павлова	219 Введ. в квант. ф. Фе					
2	1 пара	204 Оптика Трубачев О.					210 Дифф. ур-ия Волков			
	2 пара	213 Оптика Буравцева В.					101 Линейная алгебра	215 Ин. яз. для проф. ком	215 Ин. яз. для проф. ком	
	3 пара	112 Молекулярная физик		109 Мат. анализ Шапкина				108 Иностранный язык		
	4 пара	432 Спец. астр. пр. Потап						205 Ин. яз. для проф. ком	205 Ин. яз. для проф. ком	313 Иностранный яз.
	5 пара		113 Молекулярная физик	217 Дифф. ур-ия Петухов		115 Молекулярная физик			207 Ин. яз. для проф. ком	207 Ин. яз. для проф.
3	1 пара	117 Мат. анализ Юшков	112 Молекулярная физик	101 Молекулярная физик	404 Стат. физика Синюк	217 Оптика Самойлов В. Г.		503 Иностранный язык	503 Иностранный язык	503 Иностранный язык
	2 пара	Прогр. микроконтр. Запу	117 Молекулярная физик					522 Иностранный яз		
	3 пара							523 Иностранный яз		
	4 пара	119 Молекулярная физик						107 Иностранный яз		
	5 пара	104 Молекулярная физик						114 Иностранный яз		
4	1 пара	513 С/к Босс Э. Э.						119 Иностранный яз		
	2 пара	313 Теор. вер. Волков Б.						301 Иностранный яз		
	3 пара		313 ФТД Бельшев С. С.					432 Числ. мет. в фи		
	4 пара							212 Ин. яз. для про		
	5 пара	309 Теор. вер. Еленина Т.						509 Иностранный яз		
5	1 пара				208 Введ. в квант. ф. Св	301		216 Ин. яз. для про		
	2 пара	313 Д/л Широков Е. В.			213 Введ. в квант. ф. Ма	218 Введ. в квант. ф. Руб	328	503 Иностранный яз		
	3 пара	213 Теор. мех. Дядичев			213 Введ. в квант. ф. Ак	419 Стат. физика Голиков	329	202 Ин. яз. для про		
	4 пара				101 Русский язык Кузьм	329 Квантовая теория Д	317	535 Иностранный яз		
	5 пара				105 Мат. анализ Могилев	532 НИП У. П.	211 Теор. мех. Мамсиров			

Показать | Авторасчет | Удалить из расписания | Проверить расписание | Прочие дей

N	Занятие	Не расстав...	Тип помещения	Вн
4	103 Линейная алгебра Шишкин А. А.	1	Обычная аудитория	
5	103 Математический анализ 34 Шишкин А. А.	1	Обычная аудитория	
6	103 Программирование Шленов С. А.	1	Компьютерный класс	
7	103 Русский язык Столетова Е. К.	1	Обычная аудитория	
8	104 Линейная алгебра Трошина И. К.	1	Обычная аудитория	
9	104 Мат. анализ Трошина И. К.	1	Обычная аудитория	

103 Математический анализ 34 Шишкин А. А. (Занятия)

Записать и закрыть | Перейти | Все действия

Наименование: Доступность

Полное наименование: 1

Периоды проведения занятия

Дисциплина: Математический анализ

Вид нагрузки: 34

Преподаватель: Шишкин А. А.

Количество занятий в неделю: 3

Количество занятий (всего): 0

Группы | Допустимые помещения | Параллельные занятия | Дополнительно

Добавить | Удалить | Переместить | Все действия

N	Группа
1	103

Записать расп. в докум | Удалить | Вид занятия | Предпочтительное время | Это же занятие | Предпочтительное время | Зарезервировано под эту кафедру

1 В результате двойного щелчка по строке с занятием появляется лупа  , при нажатии на нее открывается карточка Занятия

2 Нажмем Перейти

3 ПерIODЫ проведения занятия

## Составление расписания по индивидуальным траекториям

Для формирования расписания по группе студентов из других групп (пересечение контингентов), также по индивидуальным траекториям нужно:

The screenshot shows the 'Groups' application interface with three windows open:

- Groups (Группы) window:** Shows a list of groups. A red box highlights the 'Г-1' group, and a red circle with '1' highlights the 'Г-1 Васечкин' subgroup under it. The 'Числ.' (Count) column shows values: 31 for 'Г-1' and 1 for 'Г-1 Васечкин'.
- Group 'Г-1' (Группы) window:** Shows the details for group 'Г-1'. A red box highlights the 'Связанные группы' (Associated groups) tab, and a red circle with '2' highlights the 'Г-1 Васечкин' entry in the list.
- Group 'Г-1 Васечкин' (Группы) window:** Shows the details for subgroup 'Г-1 Васечкин'. A red box highlights the 'Связанные группы' (Associated groups) tab, and a red circle with '2' highlights the 'Г-1' entry in the list. A red circle with '3' highlights the checked checkbox 'Входит целиком в связанную группу' (Entirely included in the associated group).

- 1 Создать подгруппу в справочнике **Группы учащихся**, например, подгруппу «Г-1 Васечкин», являющуюся частью группы «Г-1».

Количество уч-ся этой группы укажем – 1 (для формирования индивидуального расписания)

Подгруппу можно создать для любого количества учащихся.

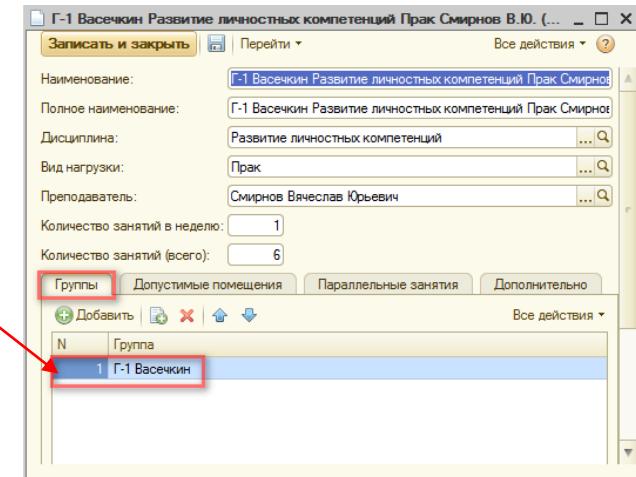
- 2 Указать связанность группы и подгруппы:

Например, в карточке подгруппы «Г-1 Васечкин» укажем связанную основную группу «Г-1», тогда в карточке связанной основной группы «Г-1» подгруппа пропишется автоматически

3

Поставить эту галочку, если все учащиеся подгруппы являются учащимися одной основной группы, т.е подгруппа имеет пересечение только с одной основной группой.

В занятии в качестве участника  
(Группы) необходимо указать  
подгруппу



Откроем обработку **Составления расписания**.

Нераспределенные занятия по подгруппе «Г-1 Васечкин» распределим на шахматке.

При составлении расписания для связанных групп в режиме **По участникам** видим, что занятия у групп «Г-1 Васечкин» и «Г-1» пересекаются, а это значит, что основная группа в это время занята, то и для подгруппы занятия поставить нельзя и наоборот.

## Форма Замена занятий

В данной форме можно просмотреть и заменинить занятия.

Обработка Составление расписания

День	Интервал	ТД-41	ТД-42	ТД-5-П1	ТД-5-П2	ТД-5-П3	ТД-5-П4	ТД-51	ТД-52
1 пара				Информационные тамож...				ТД-5-П1 Информационн...	ТД-5-П1 Информационн...
2 пара	ых ис	Таможенная статистика	Таможенная статистика	ТД-52 Международные с...	ТД-52 Международные с...	ТД-52 Международные с...	ТД-51 Прокурорский над...	ТД-51 Прокурорский над...	ТД-51 Прокурорский над...
3 пара	нов	Бух. учет Лек Субочева	Бух. учет Лек Субочева	ТД-53 Система нетариф...	ТД-53 Система нетариф...	ТД-53 Система нетариф...	ТД-52 Прокурорский над...	ТД-52 Прокурорский над...	ТД-52 Прокурорский над...
4 пара	Губе	Право интеллектуальной	Право интеллектуальной	ТД-52 К...	ТД-51 К...	ТД-51 К...	ТД-51 К...	ТД-51 К...	ТД-51 К...
5 пара	оифн	Маркетинг таможенных	Таможенная статистика	ТД-53 А...	ТД-53 В...	ТД-53 В...	ТД-52 А...	ТД-52 Б...	ТД-52 Б...
6 пара		Основы правового регу	Основы правового регу	ТД-51 О...	ТД-51 П...	ТД-51 П...	ТД-52 А...	ТД-52 Б...	ТД-52 Б...
1 пара				ТД-41 ТД-42 Бух. учет Лек Субочева Н.Н.		Субочева Нина Николаевна			
2 пара		Право ин	Заменить занятие	ТД-41 Бух. учет Прак Субочева Н.Н.		Субочева Нина Николаевна			
3 пара		Запреты		ТД-41 Таможенные режимы и специальные таможенные процедуры ...		Авилова Елена Викторовна			
4 пара	Губе	Таможенн		ТД-41 Таможенные режимы и специальные таможенные процедуры ...		Авилова Елена Викторовна			
5 пара	амож	Таможенные режимы и	Бух. учет Прак Субочева	ТД-41 Таможенный контроль после выпуска товаров Прак Моржов ...		Моржов Александр Викторович			
				ТД-41 Основы правового регулирования гражданских и труд ...		Филатова Анастасия Олеговна			
				ТД-41 Управление персоналом в таможенных органах Прак Иконни ...		Филатова Анастасия Олеговна			
				ТД-41 Таможенная статистика Прак Гореева Н.М.		Иконникова Ирина Викторовна			
						Гореева Надежда Михайловна			

1

2

3

Показать | Удалить из расписания | Проверить расписание | Прочие действия ▾

Н Занятие

Не расстав... Тип п... Чело... Пауз... Одно... Подр... Подр... Вирт... П... П... Вид нагрузки

Записать расп. в документы

Преподаватель или группа занятия  
Помещение занятия  
Не подходит по типу или вместимости  
Это же занятие  
Предпочитаемое время  
Зарезервировано под эту кафедру

Открыть форму **Заменить занятие** можно через контекстное меню шаматки.

1 Выберем занятие **ТД-41 Право интеллектуальной собственности Прак Рогачев В.В.**, которое нам нужно заменить. Правой кнопкой мыши откроем команду **Заменить занятие**.

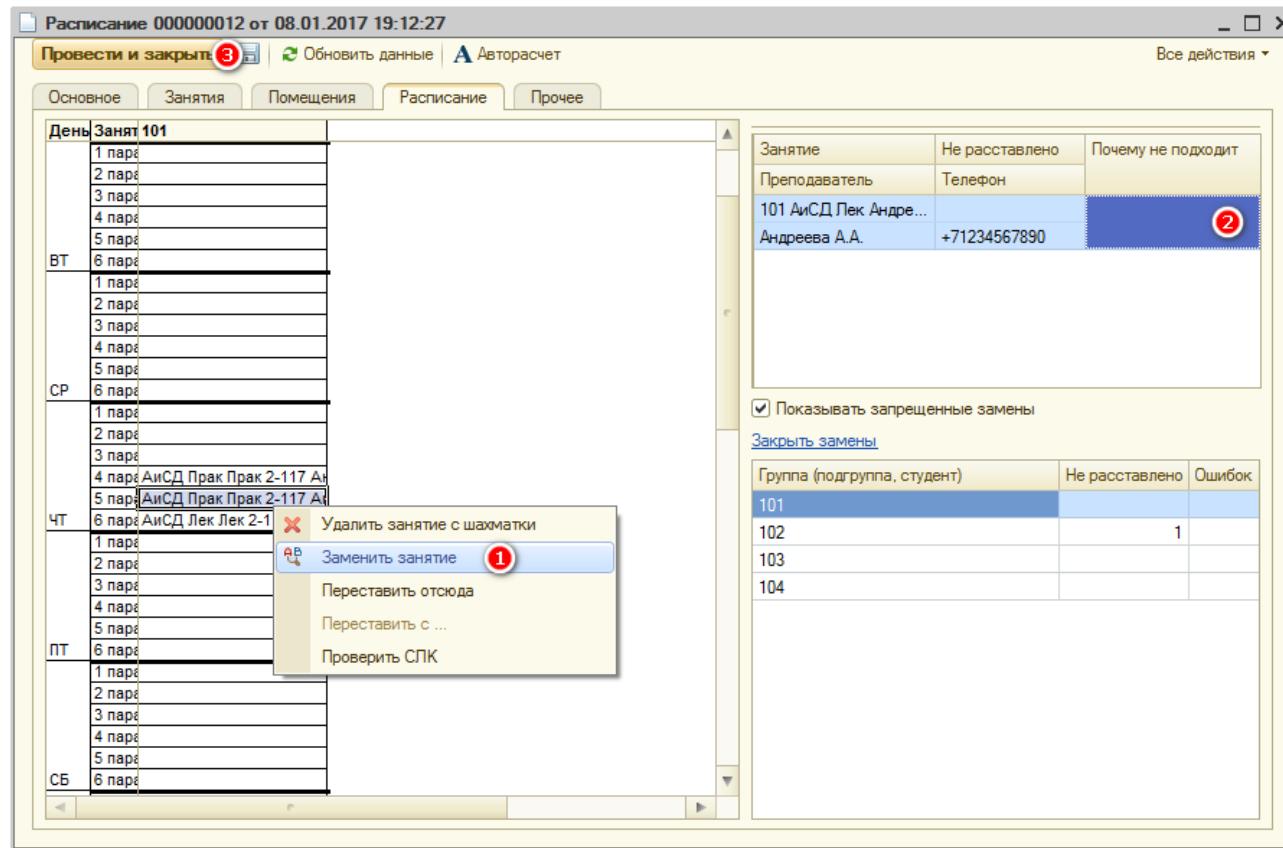
Система автоматически откроет окно с доступными для замены занятиями, с учетом всех предпочтений и ограничений.

2 Нажмем по строке с занятием, на которое хотим заменить занятие **ТД-41 Бух. учет Прак Субочева Н.Н.**.

3 Нажмем кнопку **Записать расписание в документы**.

Если в карточке некоторого преподавателя указать в списке дисциплин «Мат анализ», то система также предложит замену преподавателя, а не занятия. При такой замене в системе автоматически будет создана копия заменяемого занятия, в котором заменен преподаватель на выбранного. У созданного занятия программа автоматически поставит галочку **Занятие на замену**.

Рассмотрим замену занятий на управляемой форме.



Открыть форму **Заменить занятие** можно через контекстное меню шаматки.

1 Выберем занятие *101 АиСД Прак Андреева А.А.*, которое нам нужно заменить. Правой кнопкой мыши откроем команду **Заменить занятие**.

Система автоматически выведет в табличной части нераспределенных занятий доступные для замены занятия, с учетом всех предпочтений и ограничений.

2 Нажмем по строке с занятием, на которое хотим заменить занятие *101 АиСД Прак Андреева А.А.*.

3 Нажмем кнопку **Записать**.

Если в карточке некоторого преподавателя указать в списке дисциплин «АиСД», то система также предложит замену преподавателя, а не занятия. При такой замене в системе автоматически будет создана копия заменяемого занятия, в котором заменен преподаватель на выбранного. У созданного занятия программа автоматически поставит галочку **Занятие на замену..**

## Печать расписания

Печать расписания 1 2

Сформировать Настройки...

Вариант планирования: Основной сценарий (периодичность = неделя) ... Период обучения: 2015 Весенний семестр ... Тип документа расписания: На период

По группам  По помещениям  По преподавателям  Печатать только утвержденные документы  Только по группам  Выводить сложность

Период с: 10.10.2016 по: 16.10.2016  Сравнить с шаблоном

День	Урок	4200a (МСФО)	901a	905a	4200a	42016	9006	402a
10.10.16	1 пар	1С программирование Пе			1С программирование Пе			
	2 пар	Физическая культура Ви			Лин.алгебра Петрова А.И	3D моделирование Иван		
	3 пар	МСФО Иванов И.И. Ад				3D моделирование Андре	Мат. анализ Петрова А.И	
	4 пар	Бухгалтерский учет Ива						
	5 пар							
	6 пар		Сложность: 10	Сложность: 0	Сложность: 0	Сложность: 0	Сложность: 0	Сложность: 0
11.10.16	1 пар	Физическая культура Ви				Мат. анализ Петрова А.И		
	2 пар	МСФО Иванов И.И. К2 1					МСФО Иванов И.И. К2 1	
	3 пар	Физическая культура Ви						
	4 пар	1С программирование Пе	Физическая культура Ви	1С программирование Пе				
	5 пар	Бухгалтерский учет Ива		Лин.алгебра Петрова А.И	Физическая культура Ан			
	6 пар		Физическая культура Ви	Макроэкономика Андре	Макроэкономика Андре			
12.10.16		Сложность: 0	Сложность: 0	Сложность: 0	Сложность: 0	Сложность: 0	Сложность: 0	
	1 пар	Физическая культура Ви				Мат. анализ Петрова А.И		
	2 пар	1С программирование Пе		1С программирование Пе			Физическая культура Ан	
	3 пар	французский язык Андре	немецкий язык Васильев	Физическая культура Ви		3D моделирование Иван		
	4 пар	Бухгалтерский учет Ива		Бухгалтерский учет Ива		Физическая культура Ан		
	5 пар				Лин.алгебра Петрова А.И			
1 пар	Сложность: 0	Сложность: 0	Сложность: 0	Сложность: 0	Сложность: 0	Сложность: 0		
	МСФО Иванов И.И. К2 1		Макроэкономика Андре	Макроэкономика Андре	Макроэкономика Андре	Физическая культура Ан	МСФО Иванов И.И. К2 1	

В режиме **По помещениям** в последней строке выводится процент занятости помещения

В режиме **По группам** расписание можно вывести как в разрезе групп. Так и в разрезе подгрупп. Регулируется это галочкой **Только по группам**

Так же в режиме **По группам** можно вывести суммарную сложность за день в баллах, для этого надо поставить галочку **Выводить сложность**

Примечание: Сложность берется из карточки занятия, если там не установлено, то из карточки дисциплины и суммируется за день.

При выводе на экран расписания типа **На период**, отличающегося от шаблонного, изменения будут выделены желтым цветом.

При установленной галочке **Печатать только утвержденные** документы выводятся только документы, которые проведены

Вывести полученное расписание на экран или печать можно двумя способами:

- Главное меню: **Расписание–Печать расписания**
- Панель функций: **Печать расписания.**  
В открывшейся форме необходимо настроить отчет **Печать расписания**, указав **Сценарий**, **Семестр**, **Тип расписания**.

1 Для формирования отчета **Печать расписания** нужно нажать кнопку **Сформировать** или клавиши **Ctrl+Enter**.

Отчет выводит расписание в трех режимах:

- **По группам**
- **По помещениям**
- **По преподавателям**

2 с помощью **Настройки** можно делать всевозможные отборы и сортировки.

1C:Предприятие - 1C:Автоматизированное составление расписания. Колледж, редакция 1.1

Файл Дравка Таблица Операции Справочники Учебный план и нагрузка Предпочтения и ограничения Расписание Управление помещениями Сервис Окна Справка

Новый... Ctrl+N  
Открыть... Ctrl+O  
Закрыть  
Сохранить Ctrl+S  
Сохранить как... Ctrl+S  
Сохранить копию... (3)

Сравнить файлы...  
Печать... Ctrl+P  
Печать с текущими настройками Ctrl+Shift+P  
Предварительный просмотр...  
Параметры страницы...  
Список файлов  
Выход

Печатать только утвержденные документы  Только по группам  Выводить сложность  
Период: 10.10.2016 по: 16.10.2016  Сравнить с шаблоном

Печатаемые расписания (11:10:16, 12:10:16):

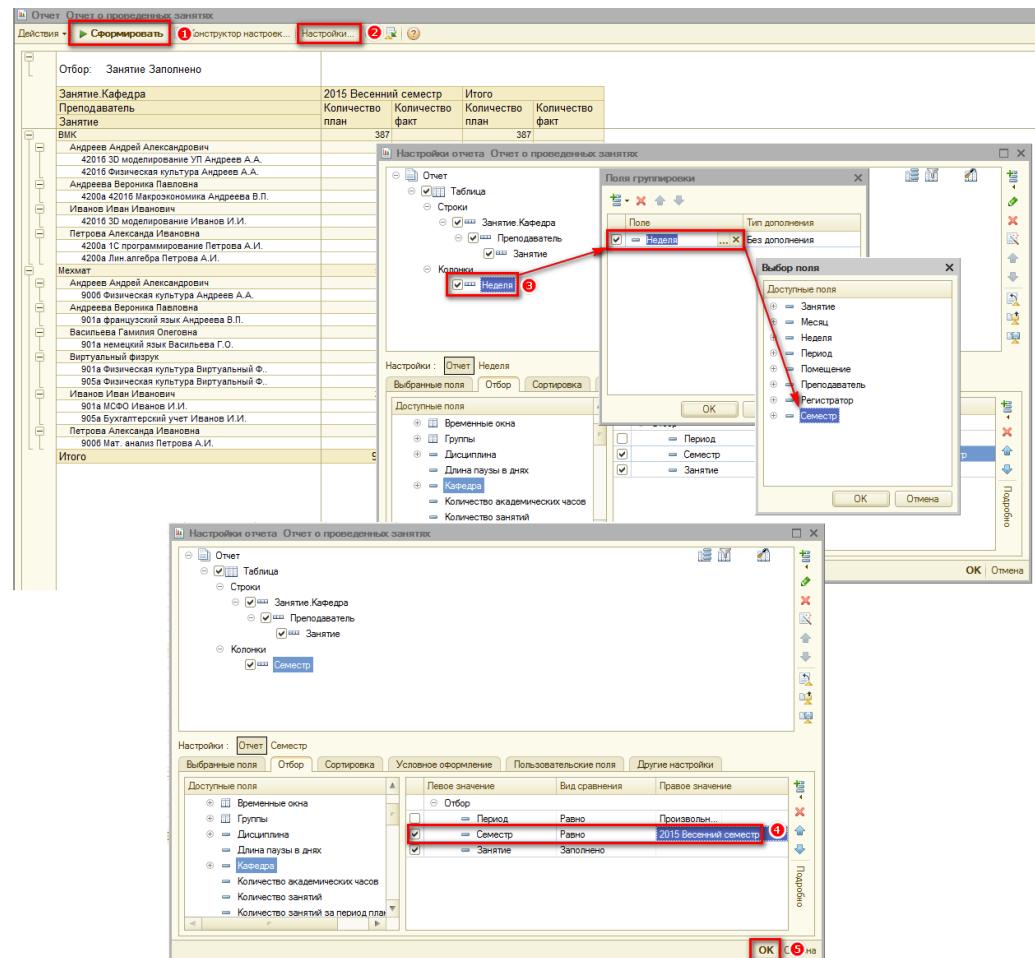
Пары	Предмет	Время	Группа	Лекционный зал	Сложность: 0	Сложность: 0	Сложность: 0	Сложность: 0	Сложность: 0
1 пары	Физическая культура	11:10:16	Би	905а	4200а	42016	9006	402а	Мат. анализ Петрова А.И.
2 пары	МСФО Иванов И.И. К2 1	11:10:16							МСФО Иванов И.И. К2 1
3 пары	Физическая культура	11:10:16	Би						
4 пары	1С программирование	11:10:16	П	Физическая культура	1С программирование	П	Физическая культура		
5 пары	Бухгалтерский учет	11:10:16	Ива	Лин.алгебра Петрова А.И.	Физическая культура	Ан	Физическая культура		
6 пары	Бухгалтерский учет	11:10:16	Ива	Бухгалтерский учет Ива	Лин.алгебра Петрова А.И.	Физическая культура	Ан	Макроэкономика Андреев	Макроэкономика Андреев
		11:10:16							
		12:10:16							
1 пары	Физическая культура	12:10:16	Би						Мат. анализ Петрова А.И.
2 пары	1С программирование	12:10:16	П						Физическая культура
3 пары	Французский язык	12:10:16	Андреев	Андреев	Физическая культура	Иванов	Физическая культура		
4 пары	немецкий язык	12:10:16	Васильев	Васильев	Физическая культура	Иванов	Физическая культура		
5 пары	Бухгалтерский учет	12:10:16	Ива	Бухгалтерский учет Ива	Лин.алгебра Петрова А.И.	Физическая культура	Ан	Макроэкономика Андреев	Макроэкономика Андреев
6 пары		12:10:16							
		12:10:16							
1 пары	Физическая культура	12:10:16	Би						Макроэкономика Анджеев
2 пары	МСФО Иванов И.И. К2 1	12:10:16							Макроэкономика Анджеев

3 Полученную печатную форму можно сохранить на компьютер в формате XLS для последующего редактирования. Для этого нужно выполнить следующие действия:

Главное меню: **Файл→Сохранить как...** → выбрать соответствующий тип файла и название.

## Отчет о проведенных занятиях

Посмотреть статистику по проведенным занятиям можно с помощью отчета **Отчет о проведенных занятиях**.



Открыть отчет **Отчет о проведенных занятиях** можно выполнив действия:

- Главное меню: **Расписание** → **Отчет о проведенных занятиях**.

**1** Для формирования отчета **Отчет о проведенных занятиях** нужно нажать кнопку **Сформировать** или клавиши **Ctrl+Enter**.

**2** Чтобы настроить периоды отчета, нужно воспользоваться командой **Настройки**.

**3** Изменим данные по колонкам на **Семестр**.

**4** Заполним значение семестра.

**5** Нажмем на команду **OK**.

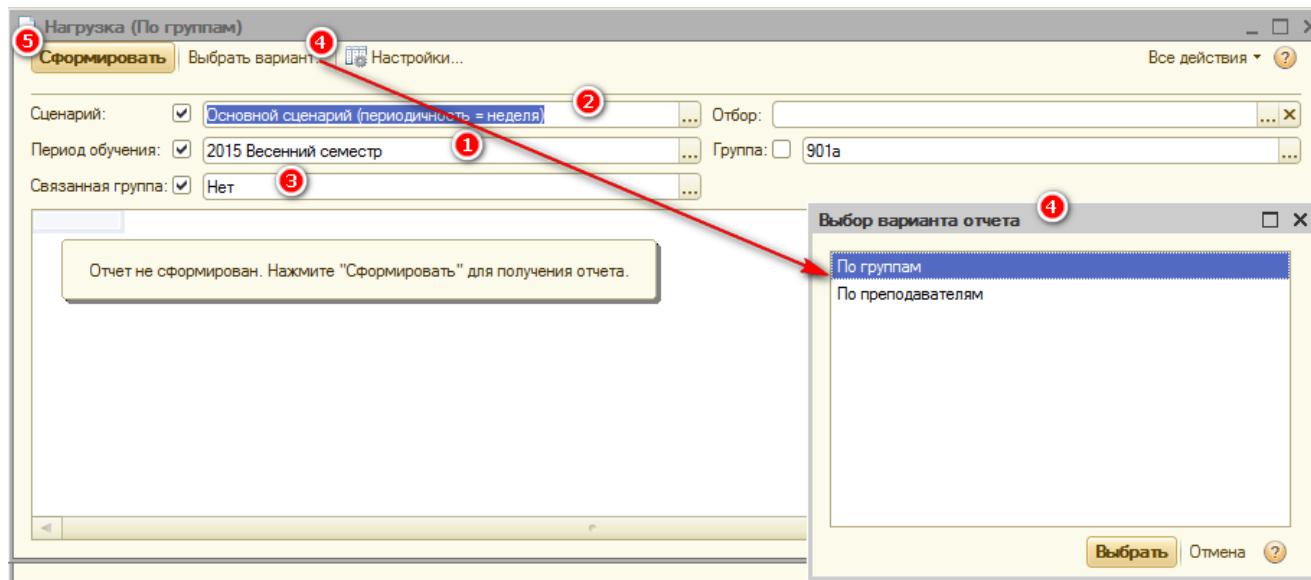
Отчет выводит информацию о плановых и фактически проведенных занятиях по периодам.

Отчет формируется на основании проведенных документов **Расписание на период**.

## Отчет Нагрузка

Для того, что бы проверить: правильно ли введена нагрузка для преподавателей или групп, можно воспользоваться отчетом **Нагрузка**.

Открыть отчет **Нагрузка** можно так:



- Главное меню: Учебный план и нагрузка → **Нагрузка**

- 1 Заполним период отчета.
- 2 Укажем период обучения.
- 3 В варианте группировки отчета **По группам**, если поставить галочку **Связанная группа – Да**, то будут выводиться данные для подгрупп.
- 4 Выберем вариант отчета
- 5 Для формирования отчета нужно нажать кнопку **Сформировать** или клавиши **Ctrl+Enter**.

Отчет выводит информацию о занятиях(нагрузке) введенных в программу для групп/преподавателей на заданный период и по заданному сценарию.

## Отчет по доступности с учетом нагрузки

После того, как в программу внесли все занятия и учли все пожелания учителей и учащихся (с помощью документов **Ограничение доступности**) можно проверить разместятся ли все занятия в оставшиеся после настройки ограничений временные окна. Для этого можно воспользоваться отчетом **По доступности с учетом нагрузки**.

Документ установки доступности	Объект	Нагрузка	Приоритет	Доступных окон	Окон всего
Доступность объекта 104 от 12.10.2016 13:20:50	Г-3-П3	6	Нейтрально	51	66
Доступность объекта 105 от 12.10.2016 13:24:06	ТД-3-П1	2	Запрет	51	66
Доступность объекта 106 от 12.10.2016 13:24:13	ТД-3-П2	2	Приоритет	24	24
Доступность объекта 114 от 28.10.2016 11:24:36	Г-31	40	Нейтрально	27	27
Доступность объекта 115 от 28.10.2016 11:24:44	Г-32	40	Запрет	15	66
Доступность объекта 116 от 28.10.2016 11:25:23	Г-4	58	Приоритет	24	24
Доступность объекта 117 от 28.10.2016 11:25:32	М-3	40	Нейтрально	27	27
Доступность объекта 118 от 28.10.2016 11:25:42	М-4	52	Запрет	15	66
Доступность объекта 119 от 28.10.2016 11:26:09	ТД-3	30	Приоритет	24	24
Доступность объекта 120 от 28.10.2016 11:26:23	ТД-41	34	Нейтрально	27	27
Доступность объекта 121 от 28.10.2016 11:31:57	ТД-42	34	Запрет	15	66
Доступность объекта 122 от 28.10.2016 11:32:30	ТД-51	38	Приоритет	24	24
Доступность объекта 123 от 28.10.2016 11:32:39	ТД-52	38	Нейтрально	27	27
Доступность объекта 124 от 28.10.2016 11:32:45	ТД-53	38	Запрет	15	66

Для формирования отчета нужно нажать кнопку **Сформировать** или клавиши **Ctrl+Enter**.

В уже сформированном отчёте:

**5** Кнопкой **Свернуть** можно свернуть расшифровку

**6** Кнопкой **Развернуть** наоборот раскрывается дополнительная информация по доступности

Отчет выводит информацию о введенной нагрузке для объекта **7** (группы, преподавателя, помещения или

занятия) и количестве доступных временных окон для него **8**, в которые можно эту нагрузку распределить.

Для того, что бы можно было составить Расписание количества доступных окон, т.е. со значением **Приоритет** и **Нейтрально** должно быть больше, чем нагрузка

Открыть отчет **По доступности с учетом нагрузки** можно так:

- Главное меню: **Предпочтения и ограничения** → **Отчет по доступности с учетом нагрузки**

**1** Заполним период отчета.

**2** Укажем период обучения.

**3** Выберем вариант отчета.

Так как доступность можно настроить практически для всех объектов: для преподавателей, для групп, для занятия и для помещения, то и в отчете присутствуют все варианты контроля.

**4** Если нам нужна информация, только по конкретному объекту, то в поле **объект** нужно выбрать непосредственно группу, учителя, занятие или помещение, по которому мы хотим проверить правильность внесения данных в программу.

## Глава 5. Управление помещениями

### Документ Резервирование помещений

С помощью документа **Резервирование помещений** помещения резервируются:

- для проведения мероприятий, не упомянутых в учебном расписании;
- под занятия, проводимые некоторой кафедрой, для последующего использования резерва при составлении расписаний.

Зарезервируем помещение 5-115 2 сентября первой парой под встречу с первокурсниками.

Открыть список документов **Резервирование помещений** можно выполнив команды:

Главное меню: **Управление помещениями** → **Резервирование помещений**.

После этих действий открывается форма списка документа **Резервирование помещений**. Изначально этот список пуст. Добавим новый документ.

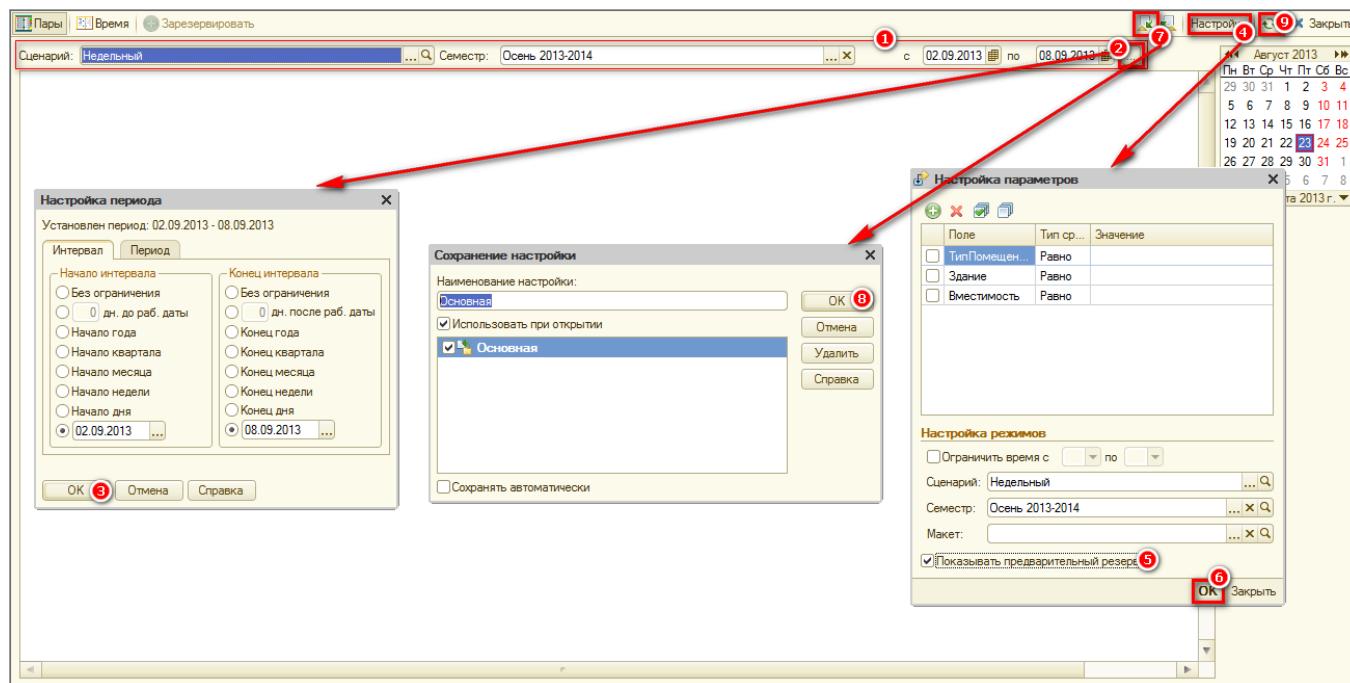
**1** Заполним шапку формы документа. Если заполнить реквизит **Кафедра**, то помещения будут зарезервированы «под кафедру», т.е. другая кафедра не сможет планировать свои занятия в этом помещении в это время.

**2** Необходимо заполнить данные о резервируемых помещениях — реквизит **Помещение**, и данные о времени резервирования — либо заполнить реквизит **Временное окно**, в этом случае система автоматически посчитает время резервирования, либо заполнить реквизиты **Время с** и **Время по**.

- 3 Необходимо щелкнуть по этому полю, чтобы появилась галочка  , если этот резерв сделан «под кафедру» для дальнейшего использования данного резерва при планировании учебных занятий.
- 4 Укажем мероприятие или причину резервирования. Данная информация выводится в обработке **Управление помещениями**, о которой будет написано в соответствующем разделе ниже.

## Обработка Управление помещениями

В данной обработке можно просмотреть или создать резервы на помещения.



- 5 Необходимо щелкнуть по этому полю, чтобы появилась галочка  , если нужно показать помещения, которые зарезервированы предварительно.
- 6 Нажмем кнопку **OK**.

Открыть обработку **Управление помещениями** можно выполнив команду:

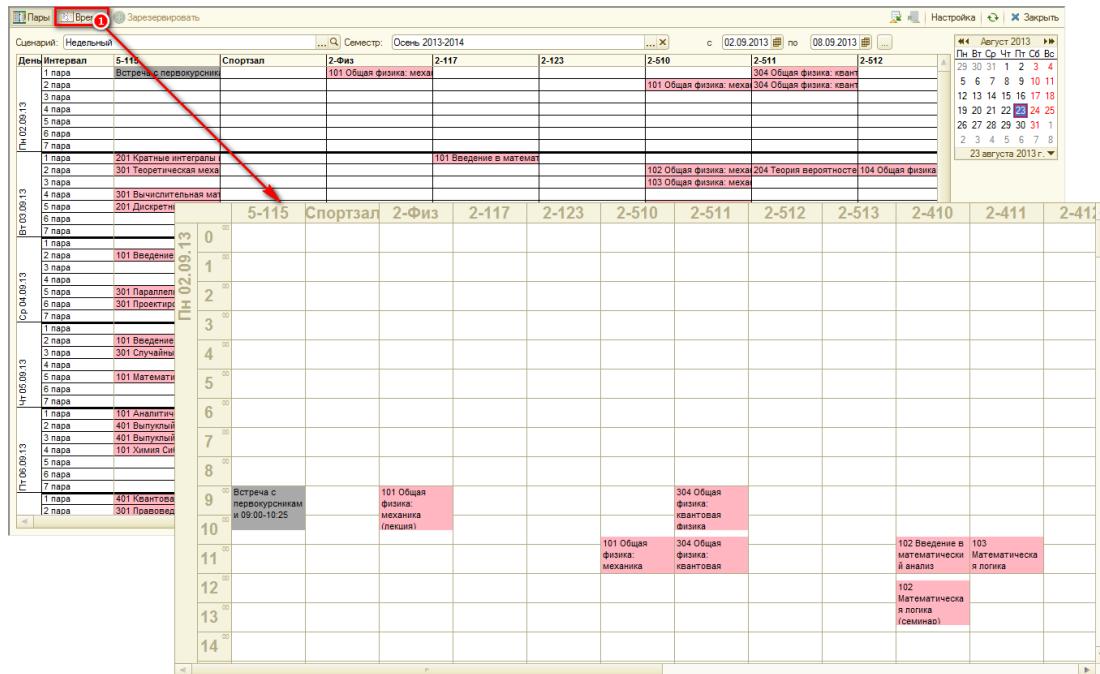
Главное меню: **Управление помещениями** → АРМ **Управление помещениями**.

- 1 Заполним шапку обработки.
- 2 Период можно выбрать с помощью настройки периодов, нажав кнопку  (Выбор произвольного периода).
- 3 Нажмем кнопку **OK**.
- 4 Нажмем кнопку **Настройка** для настройки параметров обработки.

7 Чтобы записать выставленные настройки нажмем кнопку  (Сохранить значения). После этого, при следующих просмотрах этой обработки настройки не надо будет выставлять заново. Можно сохранять несколько настроек.

8 Нажмем кнопку **OK**.

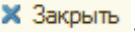
9 Нажмем кнопку  (Обновить) для отображения помещений и резервов.



Для резервирования помещения в обработке **Управление помещениями** можно:

- В представлении **Пары** щелкнуть дважды по пустой ячейке;
- В представлении **Время** выделить несколько ячеек и нажать  Зарезервировать

После этого откроется предзаполненная форма документа **Резервирование помещений**. Документ необходимо сохранить и провести.

Закрыть обработку **Резервирование помещений** можно по кнопке 

После этого на шахматке появятся резервы в соответствующих ячейках.

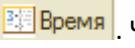
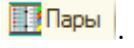
Предварительные резервы отображаются розовым цветом, а жесткие — серым.

Обработка имеет два представления:

- **Пары** — по строкам выводятся временные окна согласно выбранному сценарию;
- **Время** — по строкам выводятся часы и минуты.

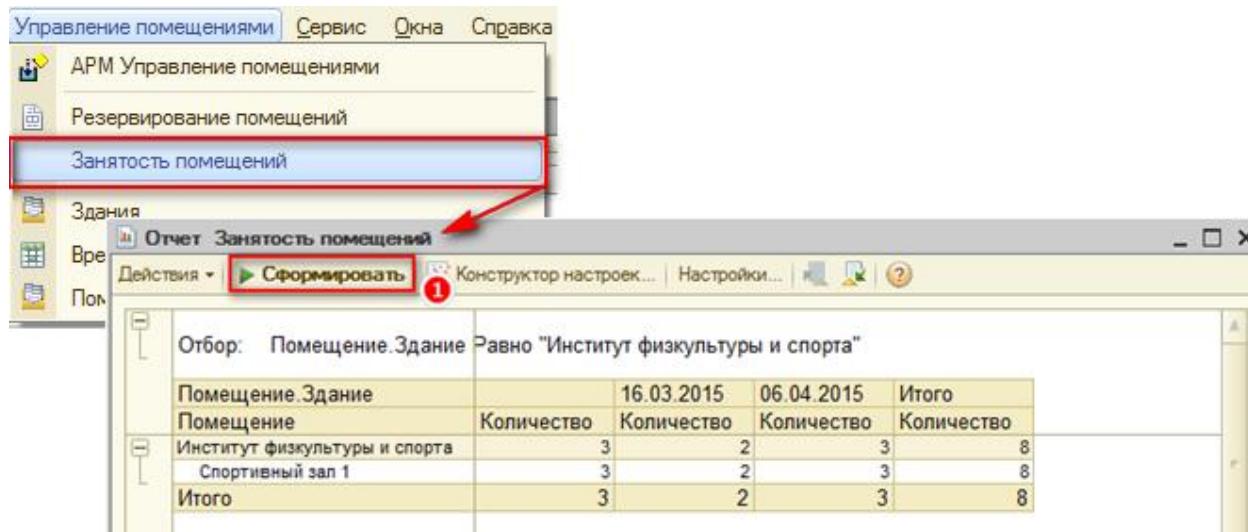
В колонках в обоих представлениях показаны помещения.

По умолчанию резервы выводятся в представлении **Пары**.

1 Чтобы перейти в представление **Время** нажмем кнопку  . Чтобы перейти обратно — нажмем кнопку  .

## Отчет Занятость помещений

Посмотреть статистику загрузки помещений можно с помощью отчета **Занятость помещений**.



Управление помещениями Сервис Окна Справка

АРМ Управление помещениями

Резервирование помещений

Занятость помещений

Здания

Вре

Пом

Отчет Занятость помещений

Сформировать

Конструктор настроек... Настройки... ?

Помещение.Здание	16.03.2015	06.04.2015	Итого
Помещение	Количество	Количество	Количество
Институт физкультуры и спорта	3	2	3
Спортивный зал 1	3	2	3
Итого	3	2	3

Открыть отчет **Занятость помещений** можно выполнив действия:

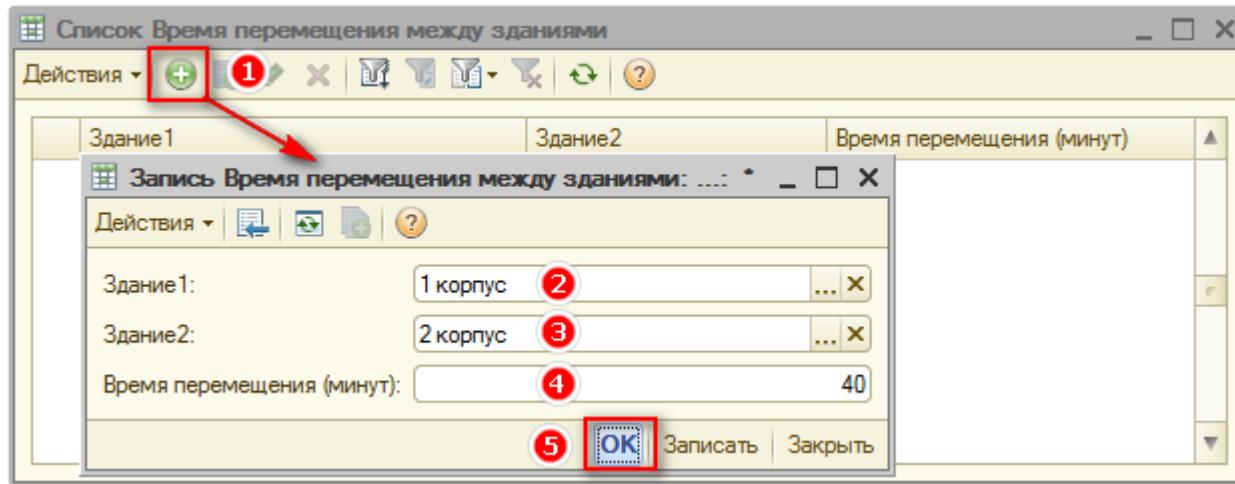
Главное меню: **Управление помещениями** → **Занятость помещений**.

1 Для формирования отчета **Занятость помещений** нужно нажать кнопку **Сформировать** или клавиши **Ctrl+Enter**.

Отчет выводит информацию о том, в каком помещении, в какой период сколько проводится занятий. Данные в отчет попадают из документов «Расписание» с типом «На период». В колонку без даты попадают данные о занятости из документов «Расписание» с типом «Шаблон».

## Учет времени перемещения между зданиями

В данном списке можно указать время, необходимое для перемещения между зданиями.



Открыть список **Время перемещения между зданиями** можно выполнив команду:

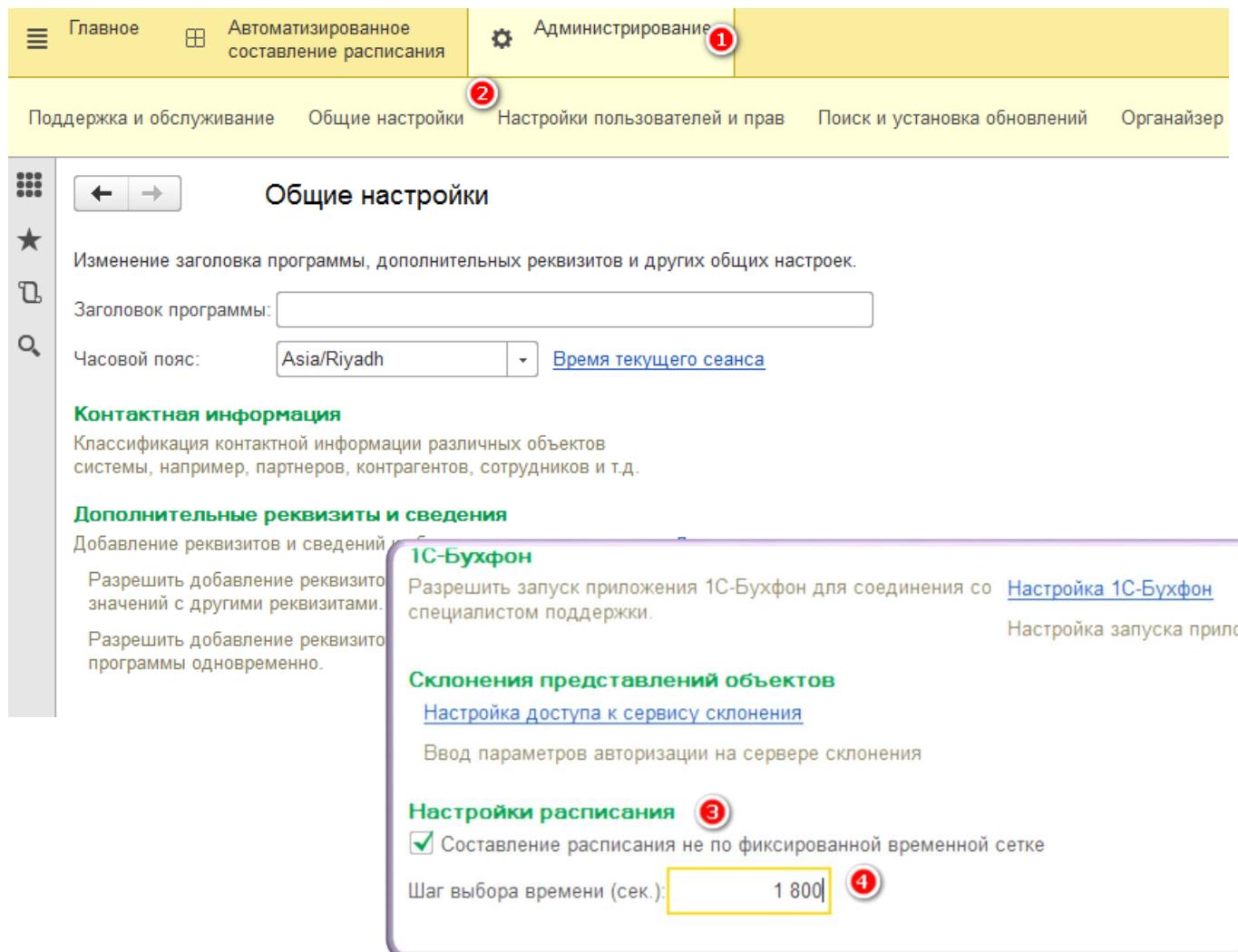
Главное меню: **Управление помещениями** → **Время перемещения между зданиями**.

- ① Добавим запись в список.
- ② Введем Здание 1:1 корпус.
- ③ Введем Здание 2:2 корпус.

- ④ Введем **Время перемещения (минут)**, которое требуется при перемещении между зданиями 1 и 2: 40. Этот параметр учитывается при ручном составлении расписания. Если два соседних занятия планируется поместить в помещения разных зданий, то цветом будет выделен запрещенный промежуток времени, необходимы для перемещения между зданиями.
- ⑤ Нажмем кнопку **OK**.

# Глава 6. Составление расписания без привязки к сетке звонков

**Внимание!!! Режим Составления расписания без привязки к фиксированной сетке звонков доступен только в тонком клиенте.**



Главное Автоматизированное составление расписания Администрирование ①

Поддержка и обслуживание Общие настройки ② Настройки пользователей и прав Поиск и установка обновлений Органайзер

**Общие настройки**

Изменение заголовка программы, дополнительных реквизитов и других общих настроек.

Заголовок программы:

Часовой пояс: Asia/Riyadh

**Контактная информация**

Классификация контактной информации различных объектов системы, например, партнеров, контрагентов, сотрудников и т.д.

**Дополнительные реквизиты и сведения**

Добавление реквизитов и сведений

**1С-Бухфон**

Разрешить добавление реквизито значений с другими реквизитами.

Разрешить добавление реквизито программы одновременно.

**Склонения представлений объектов**

[Настройка доступа к сервису склонения](#)

Ввод параметров авторизации на сервере склонения

**Настройки расписания ③**

Составление расписания не по фиксированной временной сетке

Шаг выбора времени (сек.):  ④

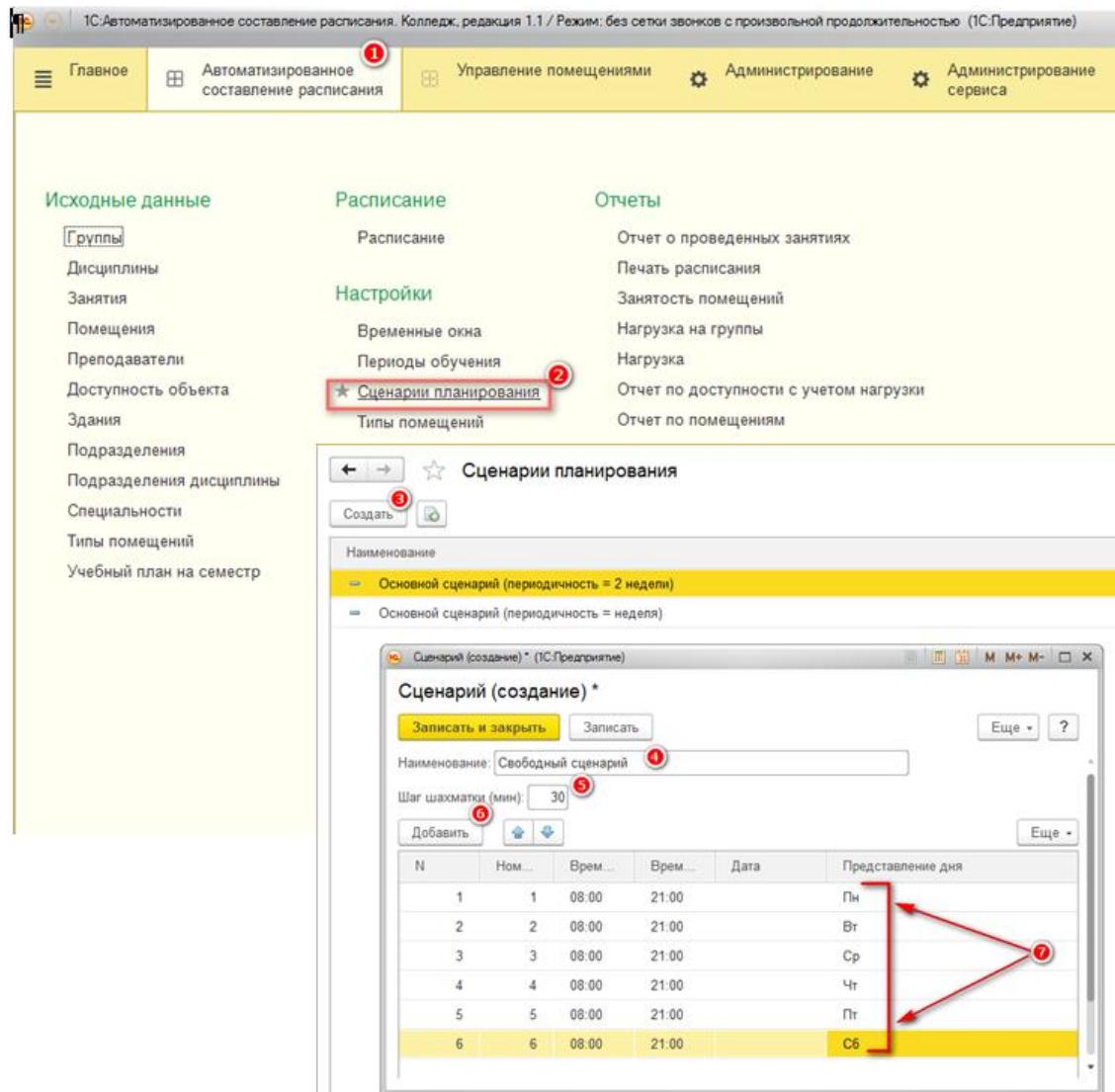
Этот режим удобно использовать, когда каждое занятие имеет свою продолжительность и может начинаться в любое время.

Для перехода из **Обычного режима** в режим **Без привязки к сетке звонков** установим соответствующую константу:

- ① Перейдем в раздел **Администрирование**
- ② Откроем **Общие настройки**
- ③ Поставим галочку **Настройке расписания**.
- ④ Установим Шаг выбора времени, например 1800 секунд (т.е. 30 минут)

## Справочник Сценарии планирования

Смена режима отражается в заголовке программы



- 1 Перейдем в раздел **Автоматизированное составление расписания**.
  - 2 Запустим форму справочника **Сценарии планирования**.
  - 3 Нажмем **Создать**. Система откроет форму ввода нового элемента справочника
  - 4 . На форме заполним **Наименование – Свободный сценарий**.
  - 5 Установим **Шаг шахматки -30минут**.
  - 6 Кнопкой **Добавить** Заполним табличную часть
  - 7 Для каждого учебного дня укажем время начала и время окончания занятий.
- Нажмем **Записать и закрыть**.

## Справочник Занятия

Flor RUSSIAN Laura .. (Занятия) \* (1С:Предприятие)

Flor RUSSIAN Laura .. (Занятия) \*

Главное Доступность

Записать и закрыть Записать Еще ?

Наименование: Flor RUSSIAN Laura ..

Полное наименование: Flor RUSSIAN Laura

Дисциплина: RUSSIAN

Преподаватель: Laura

Количество занятий за период сценария: 2

Количество занятий (всего): 6

Продолжительность (мин): 90

Группы Допустимые помещения Параллельные занятия Дополнительно

Добавить Еще

N	Группа
1	Flor

Для использования занятия в расписании без привязки к сетке звонков нужно для каждого занятия указать его продолжительность

1

Продолжительность занятия – 90 мин

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Остальные справочники заполняются так же как в обычном режиме.

## Составление расписания

← → **Расписание (создание) \*** ①

Провести и закрыть Записать Обновить данные Авторасчет

Основное ⑤ Расписание Прочее

Номер: 0

Дата: 20.03.2017 0:00:00

Период: Учебный год 2016 - 2017 ②

Вариант планирования: Свободный сценарий ③

Тип документа расписания: **Шаблон** ④

Дата начала: ..

Дата окончания: ..

Ответственный:

Комментарий:

① Создадим новый документ **Расписание**, как описано в **Глава 8**

② На форме заполним **Период – Учебный год 2016 - 2017**.

③ Укажем **Вариант планирования – Свободный сценарий**.

④ Выберем **Тип документа расписания – Шаблон**.

⑤ Перейдем на вкладку **Расписание**.

На вкладке **Расписание** отобразятся три основных области:

The screenshot shows the 'Расписание (создание)' (Schedule Creation) window. At the top, there are buttons for 'Провести и закрыть' (Proceed and Close), 'Записать' (Save), 'Обновить данные' (Update data), and 'Авторасчет' (Automatic calculation). Below these are tabs: 'Основное' (Main), 'Расписание' (Schedule), and 'Прочее' (Other). The 'Расписание' tab is selected. The main area is divided into three sections:

- 1** **шахматка** (Chessboard): A grid where teachers are assigned to specific time slots. A teacher named 'Anne RUSSIAN Marina P.' is assigned to the slot from 08:30 to 10:00.
- 2** **таблица с нераспределенными занятиями** (Table with unassigned lessons): A table showing unassigned lessons for each teacher. The table has columns: 'Занятие' (Lesson), 'Не расставлено' (Not assigned), and 'Продолжительность' (Duration). One entry shows 'Anne RUSSIAN Marina P.' with 2 lessons of 90 minutes each.
- 3** **таблица с группами** (Table with groups): A table for filtering unassigned lessons by group. It has columns: 'Класс (подгруппа, ученик)' (Class (subgroup, student)) and 'Не расставлено' (Not assigned). The table lists various students with their respective unassigned lesson counts.

**1** **шахматка**

**2** **таблица с нераспределенными занятиями**

( с указанием количества не распределенных занятий и продолжительностью каждого из них),

**3** **таблица с группами**, для быстрой фильтрации нераспределенных занятий, при позиционировании на строку с группами.

Количество временных окон на шахматке зависит от **Шага шахматки** указанного в **Сценарии**

Основное    Расписание    Прочее

День	Урок	Alper	Appie	Bertan	Camilla	Chris
Пн 13.03.17	08:00					
	08:30					
	09:00					
	09:30					
	10:00					
	10:30					
	11:00					
	11:30					
	12:00					
	12:30					
	13:00					
	13:30					
	14:00					
	14:30					
	15:00					
	15:30					
	16:00					
	16:30					
	17:00	17:00 RUSSIAN				
	17:30	Скайп/выезд Yulia L.				
	18:00					
	18:30					
	19:00					
	19:30					
	20:00					
	20:30					
	08:00					
	08:30					

Свободный сценарий (Сценарий) (1С:Предприятие)

Записать и закрыть    Записать    Еще ?

Наименование: Свободный сценарий

Шаг шахматки (мин): 30

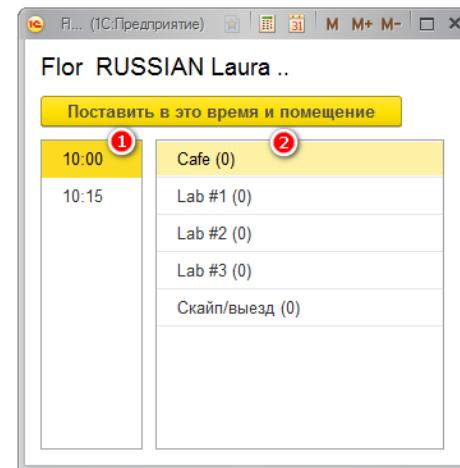
Добавить    Еще

N	Ном...	Врем...	Врем...	Дата	Предс
1	1	08:00	21:00		пн
2	2	08:00	21:00		вт
3	3	08:00	21:00		ср
4	4	08:00	21:00		чт
5	5	08:00	21:00		пт

Провести и закрыть Записать Обновить данные Авторасчет

Основное Расписание Прочее

День	Урок	Flor
Пн 13.03.17	17:00	
	17:30	
	18:00	
	18:30	
	19:00	
	19:30	
	20:00	
	20:30	
	08:00	
	08:30	
09:00		
09:30		
10:00	10:00	
10:30	10:15	
11:00		
11:30		
12:00		
12:30		
13:00		
13:30		
14:00		
14:30		
15:00		
15:30		
16:00		
16:30		
17:00		
17:30		
18:00		
18:30		
19:00		



Перетаскивая занятия на шахматку, выберем

- 1 точное время начала занятия 10:15
- 2 помещение в котором будет проводиться занятие.

1С:АСРК / 1С:Автоматизированное составление расписания. Колледж, редакция 1.1 / Режим: без сетки звонков с произвольной продолжительностью (1С:Предприятие)

Главное Автоматизированное составление расписания Управление помещениями Администрирование Администрирование сервиса

Общие настройки

Изменение заголовка программы, дополнительных реквизитов и других общих настроек.

Заголовок программы: 1С:АСРК

Часовой пояс: Europe/Moscow Время текущего сеанса

**Контактная информация**  
Классификация контактной информации различных объектов системы, например, партнеров, контрагентов, сот.

**Дополнительные реквизиты и сведения**  
Добавление реквизитов и сведений к объектам пр...

**Настройки расписания**

Составление расписания не по фиксированной временной сетке

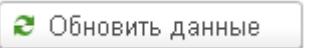
3

Шаг выбора времени (сек.): 900

которая открывается специальной командой

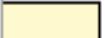
- 3 шаг выбора начала занятия можно изменить в **Общих настройках**

Расписание (частично составленное расписание) можно корректировать, используя команды контекстного меню шахматки, вызываемого правой кнопкой мыши – **Удалить занятие с шахматки, Переместить, Заменить, Выбрать другое помещение.**

Отображение «шахматки» обновляется при нажатии кнопки  . По этой же кнопке происходит заполнение документа данными.

Для удобства пользователя, при активизации строки с занятием в правой верхней таблице, на шахматке цветами выделяются подходящие / неподходящие / предпочтительные ячейки.

#### Расшифровка

	Преподаватель или группа заняты частично
	Преподаватель или группа заняты
	Помещения заняты частично
	Помещения заняты

Цвета обозначают следующее:

светло желтый – учитель или класс заняты в это время частично заняты  
желтый – учитель или класс заняты в это время; желтым выделяется вся строка времени;  
розовый – помещение частично занято.  
красный – помещение занято,

## Проверка расписания на ошибки

Проверим наше расписание на коллизии

Chris Clarissa Damiana Flor

12:15 RUSSIAN Lab 3 Maria V

14:25 RUSSIAN Lab 1 Maria V

18:30 RUSSIAN Cafe Maria V

08:00 RUSSIAN Lab 1 Eugenia N.

10:15 RUSSIAN Lab 1 Eugenia N.

Занятие

Camilla RUSSIAN Yulia L..  
Clarissa RUSSIAN Maria V..  
Thierry RUSSIAN Marina S..  
Damiana RUSSIAN Eugenia N..  
Flor RUSSIAN Laura ..  
Georg English Eugenia N..  
Judith RUSSIAN Kristina F..  
Maxim English Laura ..  
Nancy RUSSIAN Marina P..  
Nick /Harrison /Mathew /Thomas Alfa Grou... 2 45  
Nick /Harrison /Mathew /Thomas Alfa Grou... 2 45  
Nina RUSSIAN Ekaterina K 2 45

Класс (подгруппа, ученик)

Alper  
Anne  
Bertan

Провести и закрыть  
Записать Ctrl+S  
Обновить данные  
Авторасчет  
Показывать все колонки  
Расписание по преподавателям  
Проверить расписание ②  
Скрывать запрещенное время  
Очистить расписание  
Пометить на удаление / Снять пометку  
Изменить форму...

1 Щелчком мыши по кнопке Еще откроем меню

2

Нажмем **Проверить расписание**

Вместо Таблицы с нераспределенными занятиями откроется **Список ошибок**

1

Встанем в списке на строку с ошибкой.

2

Программа покажет на шахматке ячейку с этой ошибкой, выделив ее серой рамочкой

Можно удалить занятие с ошибкой с шахматки и поставить его в другое место.

Chris	Clarissa	Damiana	Flora
		08:00 RUSSIAN Lab 1 Eugenia N.	
		10:15 RUSSIAN Lab 1 Maria V.	
		12:15 RUSSIAN Lab 3 Maria V.	
		14:25 RUSSIAN Lab 1 Maria V.	
			2
		18:30 RUSSIAN Cafe Maria V.	

18:30 RUSSIAN Lab 1 Maria V. Mark - пересечение по преподавателю с 18:30 RUSSIAN Cafe Maria V. Clarissa
14:25 RUSSIAN Lab 1 Maria V. Clarissa - пересечение по преподавателю с 12:15 RUSSIAN Lab 3 Maria V. Chris

[Скрыть список ошибок](#)

Класс (подгруппа, ученик)	Не расст...
Alper	
Anne	
Bertan	