

*А.К. Жданько, А.А. Булатова, Н.О. Бирюков,
А.Р. Ибрагимова, Е.А. Иванов, А.Г. Ивашко
Тюменский государственный университет, г. Тюмень*

УДК 004.4

РАСЧЕТ НАГРУЗКИ В КОНФИГУРАЦИИ «1С:УНИВЕРСИТЕТ ПРОФ»

Аннотация. В статье исследуются проблемы бизнес-процесса расчета нагрузки в информационной системе «1С Университет ПРОФ».

Ключевые слова: норма нагрузки, распределение поручений, контингент.

Программный продукт «1С:Университет ПРОФ» представляет собой решение для автоматизации управленческой деятельности в учреждениях высшего образования.

Цель: изучить работу конфигурации «1С:Университет ПРОФ» для дальнейшей модификации.

Распределение учебной нагрузки преподавателей в конфигурации «1С:Университет ПРОФ, редакция 2.0» происходит в документе «Распределение поручений». Нагрузка рассчитывается и назначается по правилам и нормам, установленным в университете. Документ «Распределение поручений» (см. Рисунок 4) предназначен для закрепления определенного количества часов учебной нагрузки за преподавателями кафедры. [1]

Хранение нормативных данных для расчета нагрузки в конфигурации «1С Университет ПРОФ»

При работе с распределением нагрузки необходимо хранить информацию о правилах расчета количества учебных часов в соответствии с типом учебной нагрузки для этого используются справочники «Правила расчета», «Виды контроля», «Виды нагрузки» и регистр сведений «Нормы часов для видов контроля». Информация для этих справочников и регистра вносится из нормативов времени для расчета объема учебной работы, выполняемой профессорско-преподавательским составом в Тюменском

государственном университете, которая формируется на основе приказов: от 13.05.2014 № 283 «О нормах учебной нагрузки», от 12.11.2014 № 595-1 «О нормах учебной нагрузки», от 30.12.2014 № 705-1 «О нормах учебной нагрузки», от 04.02.2015 № 23-1 «О нормах учебной нагрузки» и от 16.06.2015 № 299-1 «О нормах учебной нагрузки». [5]

Формирование учебного плана в конфигурации «1С Университет ПРОФ»

Одним из важнейших этапов при расчёте учебной нагрузки на кафедры является составление учебного плана. Этот документ регламентирует содержание учебного процесса. В конфигурации «1С: Университет ПРОФ» объектом, соответствующим данному документу является документ «Учебный план». Данный объект хранит информацию о:

- графике учебного процесса;
- количестве часов, отведённых на изучение каждой из дисциплин и о закреплении дисциплин за кафедрами;
- датах проведения экзаменов, зачётов, защит отчётов и т.д.;
- результатах учебного процесса, какими компетенциями овладеет выпускник данной образовательной программы.

Рассмотрим основные этапы жизненного цикла объекта «Учебный план» в конфигурации «1С: Университет ПРОФ».

1) Создание объекта «Учебный план».

Жизненный цикл объекта «Учебный план» в конфигурации «1С:Университет ПРОФ» начинается с его создания. Конфигурация позволяет заполнить документ полностью вручную. Также конфигурация позволяет скопировать необходимые данные с уже существующего учебного плана.

Однако, как правило, в учебный план загружается в информационную систему из XML-файла, сформированного с помощью программы «GosInsp». Однако, прежде чем создать данный документ, необходимо убедиться, что в информационной системе заполнены все необходимые справочники и

регистры. Прежде всего, это регистр сведений «Нормы часов для видов контроля» и справочник «Правила расчёта».

2) Проверка учебного плана.

После создания учебного плана необходимо проверить его на соответствие государственным стандартам. В случае если план был загружен из XML-файла предполагается, что проверка уже была проведена, поскольку программа «GosInsp» обеспечивает не только удобное заполнение учебного плана и последующую выгрузку в XML-файл, но и автоматическую проверку на соответствие стандартам.

Если же учебный план был сформирован в информационной системе «1С: Университет ПРОФ», или если в него были внесены изменения, проверку можно осуществить с помощью самой конфигурации. Для этого необходимо заполнить критерии проверки. После этого информационная система «1С:Университет ПРОФ» предоставит отчёт, в котором будут отражены все несоответствия по критериям.

Также документ можно проверить, воспользовавшись имеющейся опцией выгрузки учебного плана в XML-файл и открыв его в программе «GosInsp». Программа автоматически отобразит несоответствия государственным стандартам.

3) Утверждение учебного плана.

В случае успешной проверки, сотрудник учебного отдела утверждает учебный план. Для этого документ печатается на бумаге, с помощью имеющейся печатной формы. Документ заверяется необходимыми печатями и подписями. В информационной системе «1С:Университет ПРОФ» соответствующему документу устанавливается статус «Утвержден». При этом автоматически создаются рабочие учебные планы, каждый из которых рассчитан на определённый год обучения, за кафедрами закрепляется нагрузка в соответствии с учебным планом.

4) Отмена проведения/удаление документа.

В случае, если учебный план перестаёт быть действительным, в информационной системе «1С:Университет ПРОФ» необходимо произвести либо отмену проведения документа, либо его удаление.

Формирование контингента в конфигурации «1С: Университет ПРОФ»

Конфигурация «1С:Университет ПРОФ» предоставляет возможность учета контингента абитуриентов, студентов, аспирантов, выпускников ВУЗа. В соответствии с этапами жизненного цикла учащегося в ВУЗе, в информационной системе «1С:Университет ПРОФ» введен контроль состояния физических лиц: от «абитуриента» до «выпускника». В разрезе каждого состояния можно собирать, хранить и анализировать информацию, характерную для соответствующего этапа.

Абитуриентом является физическое лицо, поступающее в ВУЗ. Для регистрации абитуриента в информационной системе «1С:Университет ПРОФ» необходимо перейти в подсистему «Управление студенческим составом», раздел «Приказы» → «Физические лица», создать и заполнить новое физическое лицо (см. Рисунок 1).

Скриншот интерфейса программы «1С:Университет ПРОФ» в режиме редактирования физического лица. В заголовке окна указано: «Бажанова Юлия Евгеньевна (Физическое лицо) - 1С:Университет ПРОФ: редакция 2.0 (1С:Предприятие)». В центре экрана отображена форма с полями для ввода данных:

- Код: 000000078
- Фамилия: Бажанова
- Имя: Юлия
- Отчество: Евгеньевна
- Дата рождения: 26.05.1985
- Место рождения: [пустое]
- Гражданство: [пустое]
- Национальность: Русские
- Пол: Женский
- Семейное положение: Не замужем
- ИНН: [пустое]
- СНИЛС: [пустое]
- Место работы: [пустое]
- Должность: [пустое]
- Стаж работы в годах: 0
- Стаж работы в месяцах: 0

В нижней части формы расположен раздел «Документы удостоверяющие личность» с таблицей:

Тип документа	Серия Номер	Дата начала Дата окончания	Кем выдан Код подразделения	Срок действия Актуальность	Запись действует с
Паспорт РФ	0101 505010	26.05.1985	Ленинского района г. Ста...	Действует Актуален	26.05.1985

Рис. 1. Создание нового физического лица

Когда физическое лицо создано, нужно присвоить ему статус «абитуриент»: перейти в подсистему «Приемная комиссия» (в разделе «Организация работы приемной кампании» Вы сможете настроить все особенности приема абитуриентов), раздел «Работа с заявлениями абитуриентов» → «Заявление поступающего» и создать заявление от только что созданного физического лица.

Для принятия на обучение существующего физического лица нужно перейти в раздел «Управление студенческим составом», раздел «Приказы» → «Приказы» и создать новый приказ (см. Рисунок 2) с типом «Зачисление в вуз».

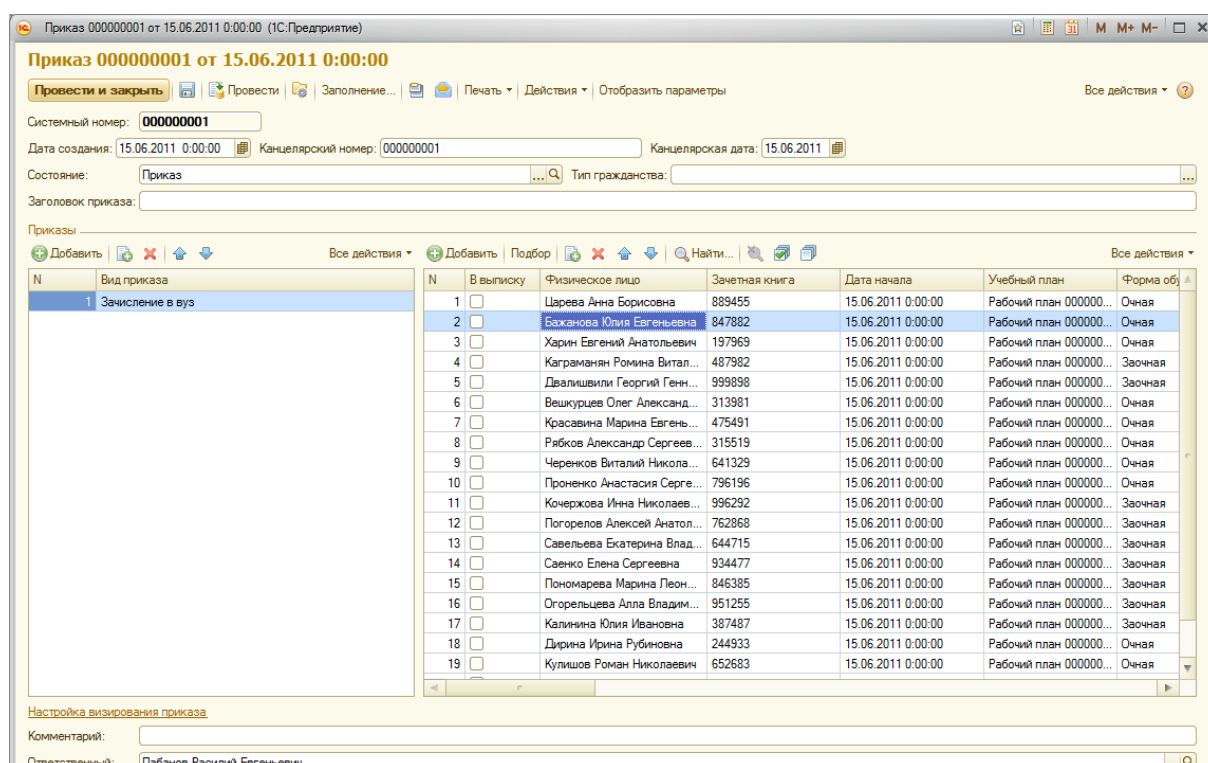


Рис. 2. Создание приказа на зачисление в ВУЗ

С помощью аналогичных приказов, но уже с типом «Перевод на следующий курс» можно последовательно перевести студента на 5-ый курс, отметим, что это будет 4 разных документа. Результат проделанной работы можно просмотреть в карточке физического лица, на закладке «История перемещений» (см. Рисунок 3).

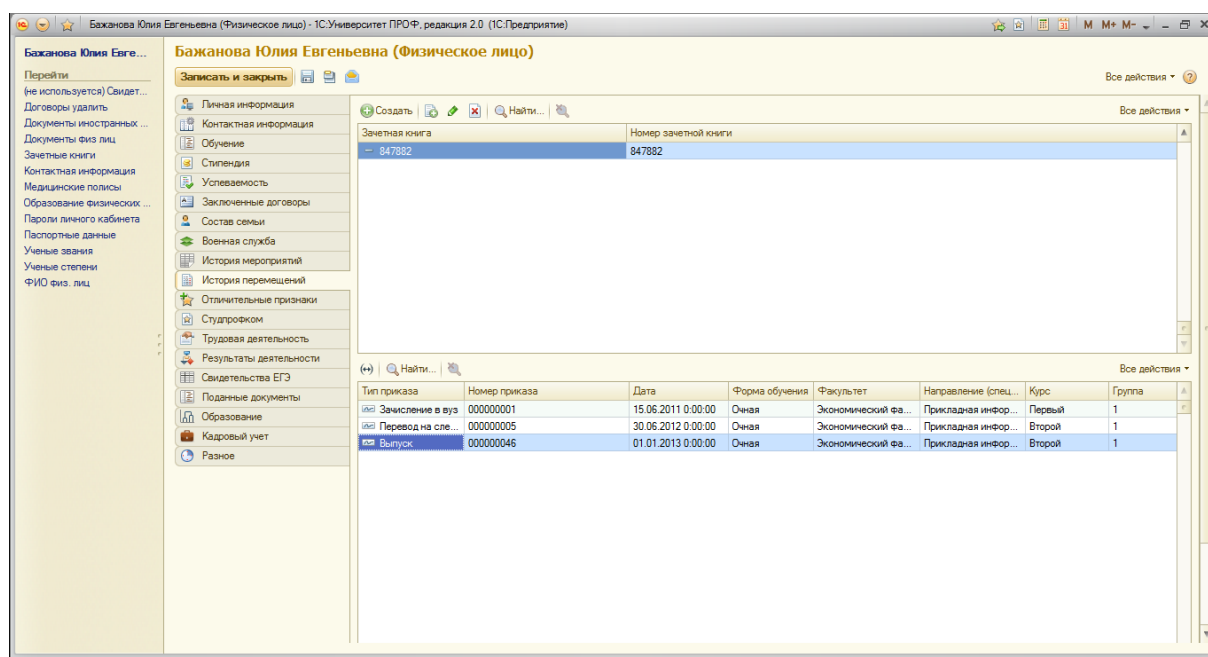


Рис. 3. История перемещений

Для того чтобы рассчитать нагрузку на кафедру планируемую в мае на следующий учебный год, необходимо сформировать контингент.

Министерство образования и науки Российской Федерации определяет на конкурсной основе количество бюджетных мест (контрольные цифры приема) на основе различных показателей эффективности деятельности ВУЗов. Ежегодно перед началом приема образовательные учреждения решают задачу планирования контингента студентов первого курса обучения, которая состоит из запрашиваемых объемов контрольных цифр приема и планируемого контингента внебюджетных студентов. [4]

Формирование студенческих потоков в конфигурации «1С:Университет ПРОФ»

- 1) Создание документа «Формирование контингента».

Объединение в потоки и работа с дополнительной нагрузкой происходит в документе «Формирование контингента». Для создания новой записи необходимо нажать на кнопку «Создать», откроется новый пустой документ, позволяющий сформировать потоки и добавить дополнительную нагрузку.

Форма документа «Формирование контингента» содержит области: «Записи учебного плана», «Контингент» и «Объединение». При формировании документа необходимо указать учебный год и институт, на которые формируется контингент.

Область «Записи учебного плана» заполняется автоматически на основании данных из рабочих учебных планов в соответствии с документом «Численность обучающихся на учебных планах». Поля этой области не доступны для редактирования пользователем.

С помощью кнопки «Установить фильтр» в области «Записи учебного плана» может быть произведена фильтрация данных в соответствии с одним или несколькими параметрами.

При нажатии на кнопку «Установить фильтр» открывается окно «Фильтр данных», где в строке «Дисциплина» в колонке «Значение» с помощью кнопки «...» или вводом наименования нужно выбрать дисциплину для фильтрации.

В области «Контингент» содержится информация о контингенте, которая может быть отредактирована пользователем вручную. Для того, чтобы просмотреть и редактировать данные в этой области, необходимо выделить строку в области «Записи учебного плана». Верхняя табличная часть области «Контингент» также может быть отредактирована пользователем.

В нижней табличной части в соответствии с данными документа «Учебный план» отображается следующая информация:

- наименование структурного подразделения, проводящего занятия;
- единица измерения учебной нагрузки по данной дисциплине в рамках данного вида контроля;
- количество указанных единиц измерения;
- правило расчета объема учебной нагрузки.

2) Объединение в потоки разных учебных групп.

В области «Объединение» производится объединение и разъединение (например, разделение группы на подгруппы) контингента.

Кнопка «Дополнительная нагрузка» в документе «Формирование потоков» открывает форму редактирования дополнительной нагрузки, где перечисляются все виды нагрузки, которые не содержатся в учебном плане, но которые должны пойти в нагрузку.

Дополнительная нагрузка заполняется согласно нормативным документам ВУЗа.

Формирование распределения нагрузки в конфигурации «1С: Университет ПРОФ»

Распределение учебной нагрузки по преподавателям в конфигурации «1С:Университет ПРОФ» происходит в документе «Распределение поручений». Нагрузка рассчитывается и назначается по правилам и нормам, установленным в университете. Документ «Распределение поручений» (см. Рисунок 4) предназначен для закрепления определенного количества часов учебной нагрузки за преподавателями кафедры. [1]

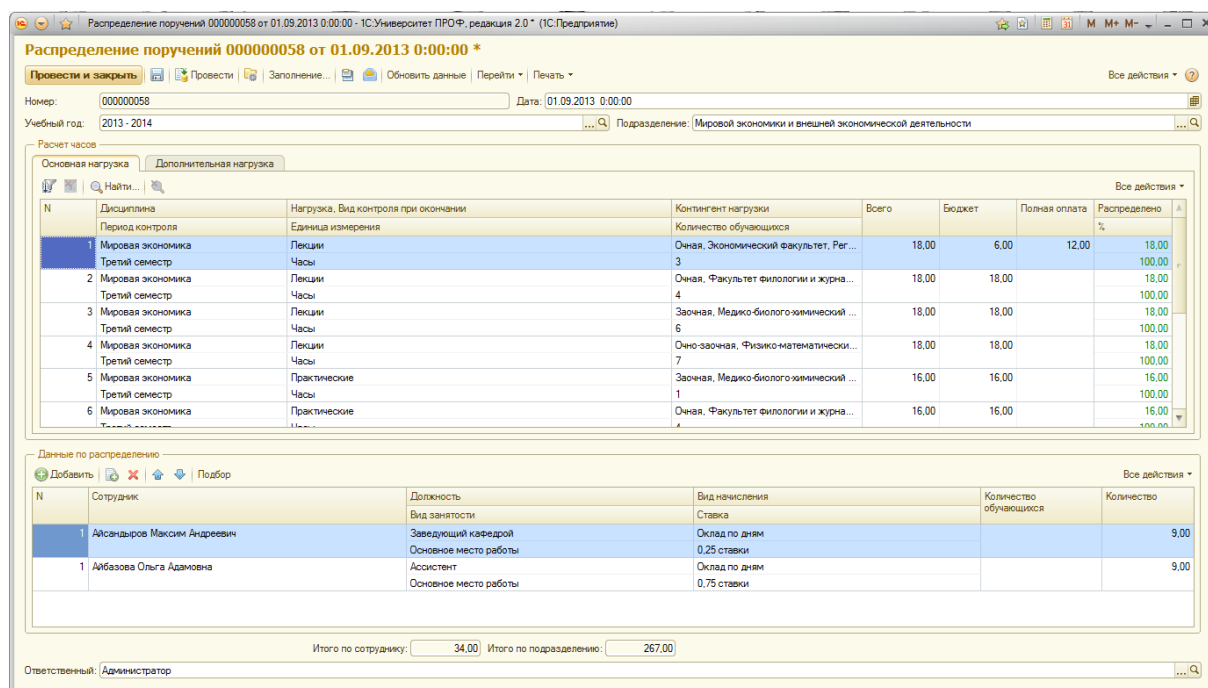


Рис. 4. Документ «Распределение поручений»

На расчет нагрузки по преподавателям в системе «1С:Университет ПРОФ, редакция 2.0» влияют ФГОСы. Входными данными являются: учебный план, правила расчета, нормы часов, контингент, кафедры, преподаватели.

Распределением нагрузки по преподавателям занимается заведующий кафедрой, и в итоге он получает рассчитанную и распределённую нагрузку по преподавателям.

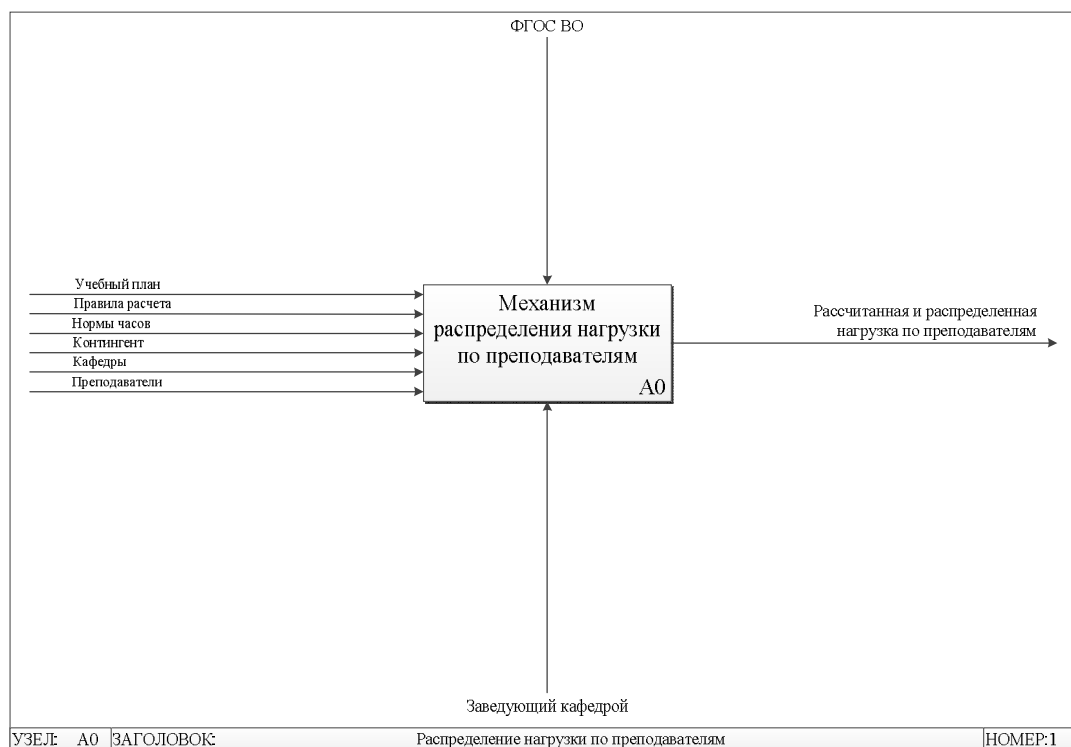


Рис. 5. Механизм распределения нагрузки по преподавателям

Заполнение документа «Распределение поручений» (см. Рис.4) происходит на основании данных документов «Формирование контингента» и «Закрепление за кафедрой». Все поля табличной части, за исключением полей «Распределено» и «% распределения» заполняются автоматически на основании документа «Формирование контингента» и не редактируются пользователем.

Вызов всех основных процедур осуществляется из модуля формы документа «Распределение поручений». Расчет количества часов происходит в общем модуле «Расчет Часов» в процедурах «Заполнить Документы», «Обновить Данные Расчета», «Получить Документы Распределение Поручений» и «Обновить Данные Документа Распределение».

При изучении конфигурации «1С:Университет ПРОФ» были выявлены основные этапы заполнения объектов необходимых для распределения нагрузки по преподавателям:

- 1) Заполнение справочника «Правила расчета» и регистра сведений «Нормы часов для видов контроля».
- 2) Создание, заполнение и проведение документа «Учебный план». Необходимо указать не только основные данные по дисциплинам, но и правила расчета.
- 3) Заполнение регистра сведений «Численность обучающихся на учебных планах» (для учета данных о планируемом контингенте).
- 4) Заполнение справочника «Настройки формирования контингента» на определенный учебный год.
- 5) Создание, заполнение и проведение документа «Формирование контингента» (для учета данных о фактическом контингенте должны быть проведены приказы о зачислении в вуз и движении контингента).
- 6) Создание, заполнение и проведение документа «Закрепление за кафедрой» (для закрепления каждого преподавателя за кафедрой).
- 7) Создание, заполнение и проведение документа «Распределение поручений».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 1С:Университет ПРОФ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ по планированию учебной нагрузки преподавателей [Книга]. - 2016.
2. Нотации серии IDEF [В Интернете] // bpmSoft. - 10 апреля 2017 г.. - <http://bpmsoft.org/idef0-and-idef3/>.
3. Нотация IDEF0 [В Интернете] // Заметки управленца. - 10 апреля 2017 г.. - http://www.businessstudio.com.ua/bp/bs/overview/notation_idef0.php.
4. Пыхтин, А.И. Способы решения отдельных социальных проблем управления при проведении приемных кампаний в вузах / Овчинкин О.В.,

Пыхтин А.И., Емельянов И.П. // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2013. № 1. С. 317-322.

5. Пыхтин, А.И. Модификации алгоритма проведения конкурса при приеме на программы высшего образования в соответствии с изменениями порядка приема в вузы России в 2015 году / А.И. Пыхтин, О.В. Овчинкин, Н.К. Зарубина, А.Г. Мезенцева // Известия ЮЗГУ. Серия: Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение. – 2015. - №4 (17). – С.45-50.
6. Зарубина, Н.К. Программа для планирования контингента студентов при приеме в вуз / Н.К. Зарубина, А.И. Пыхтин, О.В. Овчинкин, А.Г. Мезенцева // Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2016610859 Российская Федерация, заявл. 25.11.2015, зарег. 21.01.2016.