

УДК 004.91

СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УЧЕТА ОПЛАТЫ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

А. О. Федоров

Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова, Московский просп.,
15, г. Чебоксары, Чувашская Респ., 428010

aofedorov@gmail.com

Аннотация

Рассмотрен вопрос возможности применения новых информационных технологий при организации учета оплаты обучения в вузе. Внедрение такой автоматизированной системы позволило уменьшить количество нарушений условий и сроков оплаты, а также увеличить стабильное поступление денежных средств в размере сумм, указанных в договоре об образовании.

Ключевые слова: образование, информационные технологии, университет, персональные данные, безопасность

ВВЕДЕНИЕ

Успех решения основных задач, стоящих перед крупным региональным вузом (обеспечение эффективного использования преподавательских кадров и материальных ресурсов, построение внутривузовской системы контроля качества, планирование и мониторинг достижения стратегических целей), напрямую зависит от тех инструментов и возможностей, которые предоставляет информационная система вуза для получения своевременной и полной информации.

Внедрение информационной системы учета оплаты обучения в вузе позволяет наиболее быстро и оперативно получать нужную информацию об оплате учебы студентами, повышать точность и оперативность работы с документацией, автоматизировать формирование различных отчетных документов, что значительно уменьшает временные, соответственно, и материальные затраты.

Представлен опыт Чувашского государственного университета им. И. Н. Ульянова (далее – Университет) по созданию информационной системы автоматизации учета оплаты обучения.

1. ЗАДАЧИ, СТОЯЩИЕ ПЕРЕД БУХГАЛТЕРИЕЙ ВУЗА

Одной из задач бухгалтерии вуза является учет оплаты договоров об обучении. Студенты, обучающиеся в вузе на платной основе, заключают с Университетом договор на платное обучение. Для каждого студента, с которым заключен договор, ведется лицевой счет, где отражаются все начисления и выплаты за обучение.

Сумма оплаты начисляется за определенный период, как правило, за один учебный год (с сентября по июнь). Стоимость обучения на последующих курсах начисляется через определенный период времени, обычно – перед началом каждого учебного года. Для каждого студента вычисляется сальдо расчетов, которое может быть дебетовым (начисления превышают оплаты) или кредитовым (оплаты превышают начисления).

При заключении договора студенту присваивается индивидуальный номер, который является уникальным. Этот код необходим для идентификации студента при всех расчетах.

Оплата учебы студентом осуществляется через кассу Университета или банковские перечисления. Плата за обучение может вноситься полностью (сразу) или частично (в несколько этапов).

Сведения о выплатах, проведенных студентами, формируются ежедневно. Каждый день в Университет из банка приходят выписки о движении денежных средств на расчетном счете за предыдущий день. В такой выписке содержится информация и о перечислениях денег студентами за обучение.

Использование автоматизированных методов учета движения денежных средств позволяет решать названные выше задачи функционирования бухгалтерии более эффективно и поддерживать ее работу с меньшими затратами труда, чем при использовании ручной обработки документации. Исходя из этого, возникает необходимость разработки системы, которая обеспечила бы автоматизацию учета оплаты обучения студентами при сохранении в ней всех функций, выполняемых при ведении учета бумажными методами.

2. ВЫБОР АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ

При проектировании автоматизированной информационной системы (ИС) учета оплаты обучения стоял непростой выбор:

- построение ИС на основе ERP-систем (Ахapta, SAP R3 и пр.);
- приобретение готовых программных разработок в данной области;
- выполнение собственных разработок [1].

Каждое из указанных направлений имеет как сильные, так и слабые стороны. Недостатками первого подхода, помимо крайне высокой стоимости лицензии на саму ERP-систему, является значительная трудоемкость в ее настройке и адаптации.

Стоимость готового продукта несоизмеримо ниже, однако отсутствие жестко регламентированных бизнес-процессов и специфические особенности вузов являются сдерживающим фактором для их внедрения.

Третий подход, который использует большинство вузов, – выполнение собственных разработок.

Использование готовых систем сторонних производителей было отклонено нами по той причине, что готовые системы требуют доработок в соответствии со спецификой Университета, а также ввиду необходимости непрерывной поддержки системы производителем, иначе система теряет свою актуальность через короткий срок. Поэтому Университет не стал исключением, и было принято решение заняться разработкой и внедрением собственной информационной системы.

Таблица 1. Взаимосвязь целей и вероятностей их реализации

| № п/п | Цели внедрения автоматизированной системы | Оценка вероятности по 10 бальной шкале | |
|-------|---|--|-------------------------------------|
| | | Новая автоматизированная система | Старая система, основанная на Excel |
| 1. | Повысить скорость выполнения операций по сбору, передаче, обработке и выводу информации | 9 | 3 |

| | | | |
|----|---|------------------|------------------|
| 2. | Выполнение задач, поставленных перед пользователем системы | 8 | 4 |
| 3. | Проведение оперативного контроля хода работы пользователя в системе | 9 | 0 |
| 4. | Применение современных методов рационализации использования информационных ресурсов | 5 | 1 |
| 5. | Сокращение дублирующих функций | 10 | 0 |
| 6. | Сокращение сроков формирования отчетных документов | 10 | 2 |
| 7. | Планирование процессов учета оплаты | 8 | 4 |
| 8. | Контроль и регулирование процесса учета оплаты со стороны пользователя | 10 | 0 |
| 9. | Повышение качества учета оплаты обучения | 8,6 (86%) | 1,8 (18%) |

Выбирая третий путь (самостоятельное проектирование информационной системы), мы учли следующие факторы.

Организационные аспекты

1. При проектировании информационной системы были тщательно проанализированы и формализованы все бизнес-процессы внутри Университета.
2. Выполнен комплекс работ по упорядочиванию документооборота, выработке и согласованию внутривузовских положений и стандартов.
3. Внедрение информационной системы носило поэтапный характер.

Экономические аспекты

Стоимость создания информационной системы складывалась из затрат на: проектирование и разработку самой системы; оборудование (серверное, сетевое, коммутационное), создание сетевой инфраструктуры; приобретение лицензионного программного обеспечения; внедрение информационной системы, включая обучение; сопровождение ИС.

Экономическая эффективность обуславливалась сокращением трудозатрат на организацию работы бухгалтерии по ведению документации и получению информации по необходимым формам. Помимо экономии времени улучшение показателей качества работы связано со своевременным получением информации, хранящейся в базе данных, повышением контроля правильности ввода информации, использования более информативных и наглядных документов, сокращением рутинных вычислений при получении выходных документов.

Технологические аспекты

1. Разработанная информационная система имеет полнофункциональный характер, автоматизируя основные функции бухгалтерского учета.

2. В основе лежит единая база данных, созданная на основе СУБД MySQL.

3. Особое внимание уделено вопросам информационной безопасности (разграничение прав доступа, использование защищенного протокола передачи данных).

4. Информационная система является кроссплатформенной и доступна всюду, где есть веб-браузер.

Технические аспекты

1. Учитывая существенные объемы информации, информационная система базируется на высокопроизводительном серверном оборудовании, обеспечивающем высокую надежность и резервирование.

2. Для обеспечения надежного хранения информации предусмотрена многоуровневая система архивирования данных с использованием современных технологий и аппаратного обеспечения.

3. Рабочие места обеспечены надлежащим комплектом периферийного оборудования (принтеры, сканеры и пр.), необходимого для эффективной работы.

3. ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ СИСТЕМЫ

Разработанная система автоматизации учета оплаты обучения обеспечивает:

- учет студентов-контрактников (хранение записей в базе данных по каждому студенту);
- обеспечение изменения состояния записей в базе;

- учет оплаты студентами обучения;
- формирование отчетов о состоянии оплаты в течение семестра, отчетов о планируемом поступлении средств, отчетов по должникам;
- ежедневный обмен информацией с бухгалтерией Университета;
- расширяемость.

В схеме 1 представлены основные процессы, необходимые для учета эффективности внедрения автоматизированной системы учета оплаты обучения. Как результат, автоматизированная система позволила:

- повысить скорость обработки информации о студентах и скорость учета оплаты;
- сократить сроки формирования отчетов и дублирование функций по учету студентов;
- обеспечить контроль пользователя;
- сэкономить время.

Программный продукт предназначен для использования его в архитектуре клиент/сервер. Учет студентов-контрактников осуществляется через веб-интерфейс (рисунок 1).

Личная карточка студента
Иванова Ирина Сергеевна
Номер договора: 5 Фарм-18
Идентификатор договора (UID): 031330501180005

Факультет: Химико-фармацевтический
Форма обучения: очная
Курс: 1
Программа подготовки: 33.05.01 - Фармация *Специалитет*
Профиль: Фармация
Схема платежей: 4 раза в год (до 31.10, 10.12, 28.02, 25.04)

Возврат: Вернуться

Платежи

| Учебный год | Тариф | К оплате | | Скидка | Оплачено (Ексел) | Переплата (Ексел) | Переплата / долг на начало | Платежи (бухгалтерия) | |
|-------------|-------|-----------|-----------|--------|------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------|----------------|
| | | 1 семестр | 2 семестр | | | | | Всего: | 2018-07-27 |
| 2018 / 2019 | 94020 | 47010 | 47010 | 6581 | | | | 50000 | 50000.00 касса |

Предоставленные отсрочки по платежам

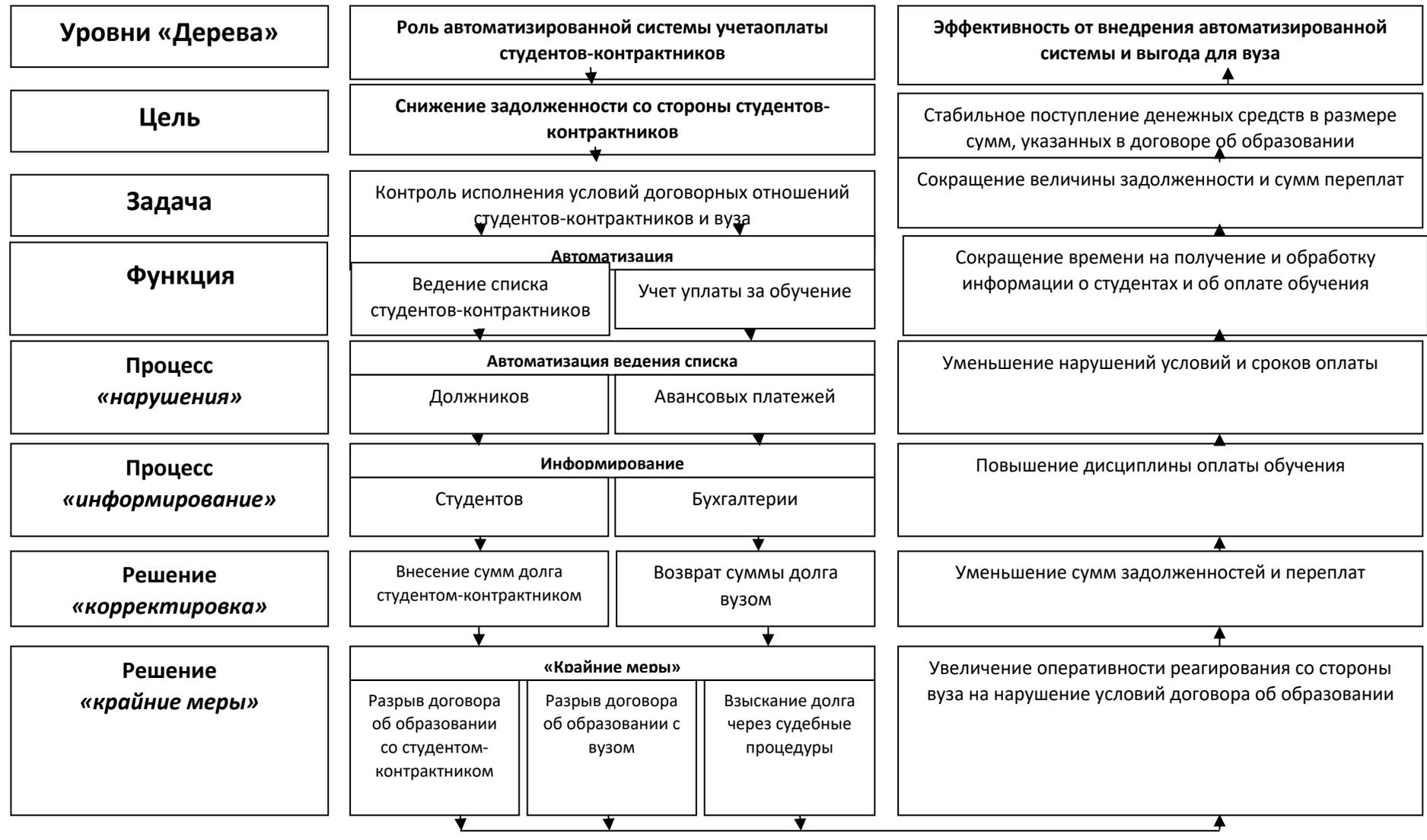
| Учебный год | Семестр | Отсрочка до |
|---------------------|---------|-------------|
| Записи отсутствуют. | | |

В проектах приказов на отчисление

| Учебный год | Семестр |
|---------------------|---------|
| Записи отсутствуют. | |

Рисунок 1. Личная карточка студента

Схема 1. Процесс реализации автоматизированного учета оплаты обучения



Иванова Ирина Сергеевна (Id: 20060)

Факультет: Химико-фармацевтический
Форма обучения: очная
Уровень образования: (65) - Специалитет
Образовательная программа: Фармация

Учеба **Персональные данные** **Заказчик**

Договор № 5 - Фарм - 2018 от 2018-07-27
Идентификатор договора (UID): 031330501180005

Профиль: Фармация
Курс: 1
Базовое образование: СО
Срок обучения по УП: 5
Курс поступления: 1
Дата начала обучения: 2018-09-01
Основание: Зачислен на 1 курс

Движение:

Схема платежей: 4 раза в год (до 31.10, 10.12, 28.02, 25.04)
Текущий статус: Учится

Предыдущий контракт: 0

Сохранить Вернуться

Рисунок 2. Редактирование личной карточки студента

Учет оплаты студентами обучения осуществляется на основании данных, ежедневно выгружаемых бухгалтерией Университета.

Поиск платежа

Фамилия студента: Дата оплаты:
 Имя студента: Откуда выполнен платеж:
 № п/к ордера: Сумма оплаты:

| № п/к ордера | Дата оплаты | Номер договора | Дата заключения договора | ФНО, факультет, специальность, форма обучения | Откуда выполнен платеж | Сумма оплаты | Привязка | |
|--------------|-------------|----------------|--------------------------|---|------------------------|--------------|---|-------------|
| | | | | | | | Студент | Учебный год |
| 00020283 | 2018-08-13 | 26 МарЗЮр-18 | 0000-00-00 | Иванова Ирина Леонидовна | касса | 21500.00 | | |
| 00019700 | 2018-08-06 | 32 Эж-18 | 0000-00-00 | Иванова Ирина Геннадьевна | касса | 20000.00 | | |
| иль1017 | 2018-07-31 | | 0000-00-00 | Иванова Ирина Васильевна | безналично | 3000.00 | | |
| 00019198 | 2018-07-27 | Фарм-18 | 0000-00-00 | Иванова Ирина Сергеевна | касса | 50000.00 | Иванова Ирина Сергеевна 5 Фарм-18 Историко-фармацевтический факультет 33.05.01 - Фармация очная | 2018/2019 |
| 00001135 | 2018-06-09 | ОРД-17 | 0000-00-00 | Иванова Ирина Олеговна Клиническая ординатура Стоматология Дневная | эквайринг | 24952.00 | | |
| мй1129 | 2018-05-31 | 45 ЗРЧ-Фили-16 | 2018-09-01 | Елванова Ирина Петровна ЗРЧ-Фили, Русской и чувашской ф Филология Зачочная | безналично | 12500.00 | Елванова Ирина Петровна 45 ЗРЧ-Фили-16 Русской и чувашской филологии и журналистики факультет 45.03.01 - Филология очная | 2017/2018 |

Рисунок 3. Поиск платежей

Формирование отчетов о состоянии оплаты в течение семестра, отчетов о планируемом поступлении средств, отчетов по должникам осуществляется за считанные секунды.

Платежи за период | Статистика по месяцам | Возвраты | Направления в кассу через ИК | Ожидаемые платежи | Платежи по странам | Платежи юр.лиц

Платежи за период с по

Рисунок 4. Формирование отчетов

Списки должников

Факультет: По состоянию на
 Учебный год:
 Дополнительные фильтры:
 Форма обучения: Образовательная программа:
 Уровень образования: Профиль:
 Курс: Программа обучения:
 Гражданство: Дистанционные технологии:

| Форма обучения | Курс | Программа подготовки | № контракта | Фамилия, имя, отчество | Год поступления | Профиль | Сумма просроченной задолженности |
|----------------|------|----------------------|-------------|----------------------------|-----------------|---------|----------------------------------|
| очная | 2 | 43.03.02 | 3 ИГФ-16 | Азанов Сергей Алексеевич | 2016 | | 16 644.00 |
| заочная | 1 | 21.03.02 | 32 ЗИГФ-17 | Горбунов Анатолий Ильич | 2017 | | 22 000.00 |
| заочная | 1 | 21.03.02 | 29 ЗИГФ-17 | Орлова Юлия Сергеевна | 2017 | | 12 000.00 |
| заочная | 3 | 05.03.06 | 27 ЗИГФ-15 | Ильин Владимир Сергеевич | 2015 | | 10 749.00 |
| заочная | 4 | 05.03.06 | 64 ЗИГФ-14 | Краснов Сергей Витальевич | 2014 | | 8 362.00 |
| заочная | 4 | 05.03.06 | 33 ЗИГФ-14 | Никитин Алексей Валерьевич | 2014 | | 11.00 |

Рисунок 5. Пример отчета по должникам

С помощью разработанного базового инструментария на данный момент реализованы процессы формирования учета оплаты студентами обучения и обеспечение контроля самим студентом оплаты своего обучения. Разрабатываемая

информационная система носит общеуниверситетский характер и является развитием локальных наработок, созданных в Университете.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представлен разработанный программный продукт для учета оплаты обучения студентами Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова, который может быть использован и другими вузами. Внедрение и использование этой информационной системы показали ее эффективность. В дальнейшем планируется усовершенствовать данный инструмент с помощью его внедрения в информационно-образовательную среду Университета.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Афанасьев Ю.А., Гужов В.И., Стасышин В.М.* Некоторые аспекты разработки информационной системы автоматизации образовательного процесса в масштабах вуза. URL: <http://www.ict.edu.ru/ft/003844>

INFORMATION SYSTEM OF PAYMENT ACCOUNTING IN THE UNIVERSITY

A. O. Fedorov

I.N. Ulyanov Chuvash State University, Moscow Avenue, 15, Cheboksary, Chuvash Republic, 428010

aofedorov@gmail.com

Abstract

The experience of application of information technologies in the organization of accounting of payment in the university is presented. The introduction of the information system made it possible to reduce the number of violations of terms and conditions of payment, as well as to increase the steady flow of funds.

Keywords: *education, information technology, university, personal data, security*

REFERENCES

1. *Afanasyev Yu., Guzhov V., Stasyshin V.* Some aspects of the development of an information system for automation of the educational process at the scale of the university. URL: <http://www.ict.edu.ru/ft/003844>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ



ФЕДОРОВ Андрей Олегович – кандидат педагогических наук, доцент, начальник отдела по работе со студентами, обучающимися на договорной основе, Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова.

Andrey Olegovich FEDOROV – candidate of pedagogical sciences, associate professor, head of department for work with students studying on a contractual basis of the Chuvash State University.

email: aofedorov@gmail.com

Материал поступил в редакцию 31 июля 2018 года