

**РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА, АНАЛИЗА И КОНТРОЛЯ
ИСПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ДОГОВОРОВ КАФЕДРЫ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ЮТИ ТПУ**

И.А. Валентов, студент группы 17В30, С.Ю. Гречаный, студент группы 17880

Научный руководитель: Захарова А.А., к.т.н., доц.

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: valentov-2008@rambler.ru

Национальный исследовательский Томский политехнический университет в 2013 году вошел в число ведущих исследовательских университетов Российской Федерации (всего их 15). Основными индикаторами развития ТПУ на ближайшие годы являются: статьи в журналах, индексируемых международными базами данных, стажировки и совместные исследования в мировых научных центрах, защиты диссертаций, привлечение средств от научных исследований по программам, грантам научных фондов различных уровней, а также заказов корпораций.

В основе финансовой модели ТПУ – значительный рост доходов от научной и образовательной деятельности и принципы эффективного управления ресурсами: устранение дублирования в программах и проектах, перераспределение ресурсов в пользу перспективных и эффективных научных и образовательных проектов, снижение доли расходов на администрирование и вспомогательные сферы деятельности, коммерциализация разработок ТПУ, оказание уникальных образовательных услуг.

Объем привлеченных средств в ТПУ должен увеличиться с 2,9 в 2013 году до 9,9, млрд руб. в 2020 году, доля доходов из внебюджетных источников в структуре доходов вуза – с 47,5 до 65,8%; доходы от научной и инновационной деятельности, реализации федеральных целевых программ на 1 научно-педагогического сотрудника в год – с 0,6 млн. до 3,0 млн.

Такие амбициозные цели требуют в первую очередь изменения подходов к организации планирования, учета, анализа и контроля выполнения научно-исследовательских работ, в том числе на уровне подразделений ТПУ (институтов, кафедр). Важен учет вклада каждого сотрудника в достижение планируемых индикаторов развития в сфере научной деятельности. Поскольку ключевой организационной единицей в структуре является кафедра, то актуально разработка методов планирования, контроля и анализа эффективности деятельности кафедры по заключению и исполнению научно-исследовательских договоров в разрезе видов НИР, достигнутых результатов, вклада сотрудников и т.д.

Цель исследования – разработка информационной системы учета, анализа и контроля исполнения научно-исследовательских договоров кафедры информационных систем ЮТИ ТПУ.

Объектом исследования является процесс организации планирования, учета, анализа и контроля выполнения научно-исследовательских работ на уровне подразделения ТПУ – кафедры.

Предмет исследования – автоматизация учета, анализа и контроля исполнения научно-исследовательских договоров кафедры информационных систем ЮТИ ТПУ.

Практическая направленность внедрения данной информационной системы заключается в обеспечении учетной и аналитической информацией процессов организации договорной деятельности, учета договоров и результатов НИР, контроля исполнения договоров; анализа эффективности договорной деятельности.

В ходе исследования документооборота и информационных потоков процесса договорной деятельности НИР кафедры ИС и ЮТИ ТПУ, были выделены следующие недостатки в организации процесса:

1. На кафедре не учитывается полная информация о договорах НИР, включая требования к НИР, сроки выполнения по этапам, сведения об исполнителях и др. Это не дает возможности проанализировать состояние работ по НИР, загрузку и эффективность сотрудников кафедры по научной договорной деятельности.

2. Не ведется контроль выполнения НИР, не учитываются результаты НИР.

3. Отсутствует возможность учета и автоматизированного формирования планово-сметной документации по НИР.

4. Отсутствует своевременная, полная и достоверная информация для принятия решений зав.кафедрой, что снижает эффективности договорной деятельности.

Для повышения эффективности учета, анализа и контроля договорной деятельности кафедры по НИР, а также для обеспечения своевременной, полной и достоверной информацией для принятия

решений зав.кафедрой, был проведен реинжиниринг данного процесса. DFD-диаграмма As-ToBe процесса организации договорной деятельности НИР кафедры ИС представлена на рис.1. Основные отличия предлагаемой схемы от существующей:

1. Ведется учет заявок в ПФО, что позволяет контролировать процесс на преддоговорном этапе, а также учитывать предварительную информацию о НИР, исполнителях, сроках и др.
2. Ведется учет всех исполнителей, их результатов, что позволяет проводить анализ загрузки и эффективности сотрудников кафедры по научной договорной деятельности.
3. Ведется учет требований к НИР (включая содержание, этапы, сроки и др.).
4. Ведется учет результатов НИР, а также расходов по НИР
5. Вся информация в полном объеме проходит через зам.заведующего кафедрой по НР, что позволяет вести полный учет и контроль, а также обеспечивать информацией для принятия решений заведующего кафедрой.

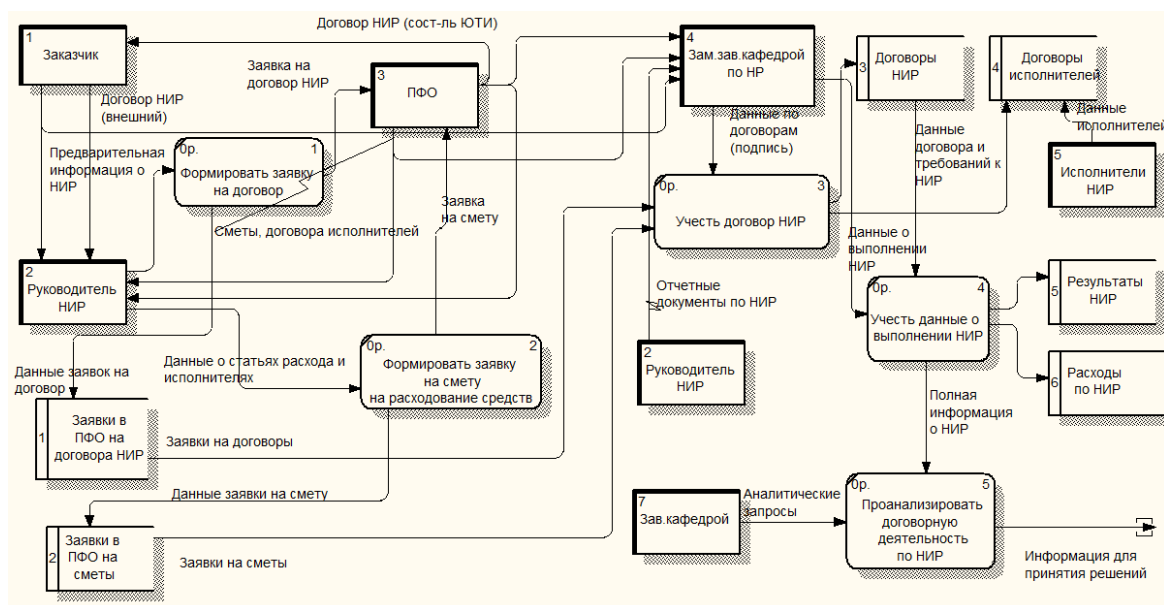


Рис. 1. Организация договорной деятельности НИР кафедры ИС (DFD-диаграмма As-To be)

В результате работы была спроектирована и реализована в среде 1С Предприятие 8.3 информационная система, реализующая следующие функции:

- формирование заявок на составление договора НИР;
- формирование заявок на сметы расходования средств НИР;
- учет договоров НИР;
- учет хода выполнения и результатов НИР, учет расходования средств НИР;
- анализ договорной деятельности в сфере НИР.

Входной информацией системы является:

- информация о заказчиках;
- информация о НИР;
- информация о договорах НИР;
- информация об исполнителях НИР;
- информация об оплате и расходах по НИР;
- информация о выполнении НИР.

Выходная информация:

- заявки на договоры НИР;
- заявки на договоры ГПХ;
- заявки на сметы;
- отчет «Список договоров НИР за период»;
- отчет «Контроль выполнения НИР»;

- отчет «Руководители НИР»;
- отчет «Список исполнителей НИР»;
- отчет «Расходы по договору».

Пользователи системы: заведующий кафедрой, зам. Зав. кафедрой по научной работе, руководители НИР. Внедрение системы должно позволить повысить эффективность научно-исследовательской деятельности кафедры за счет: снижения временных, трудовых и финансовых затрат на процессы организации и управления деятельностью по учету, анализу и контролю исполнения научно-исследовательских договоров кафедры ИС ЮТИ ТПУ; увеличения числа и объемов выполняемых договоров по НИР в связи с более четкой их организацией, более полного использования результатов НИР для выполнения новых договоров. В настоящий момент система проходит опытную эксплуатацию на кафедре информационных систем ЮТИ ТПУ.

Литература.

1. План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» среди ведущих мировых научно-образовательных центров на 2013-2020 гг. – Томск. – ТПУ. 2013. – 66с.

ПОЛИТИКА КОМПАНИИ CISCO ПО СОЗДАНИЮ И УПРАВЛЕНИЮ «УМНОГО» ДОМА

К.В. Душин, студент группы 17В20

Научный руководитель: Ожогов Е.В.

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

В древности, до появления египетских пирамид, человечество общалось посредством танцев и примитивной речи а так же передавало знания последующим поколениям путем наскальной живописи, сказаний и легенд. Затем когда человечество начало воздвигать рукодельное жилище и росла численность, осваивая удаленные земли, возросла потребность передавать сообщения на дальние расстояния. Но с развитием технологий, в особенности в области связанной с электричеством, стало очевидно, что информацию можно передавать мгновенно и практически без усилий. Сегодня множество компаний бьются за обладание господством на поставку оборудования для передачи информации. Одна из таких компаний о которой пойдет речь, компания Cisco.

Cisco занимается производством коммутаторов, маршрутизаторов, также предоставляет решения для IP телефонии. Оборудование компании может использоваться на малых, средних и крупных предприятиях. Продукция компании пользуется неизменным успехом у фирм Интернет провайдеров. Именно оборудование Cisco обслуживает и поддерживает мировую сеть, Интернет. Cisco также производит прочие сетевые устройства, сервера доступа и программное обеспечение управления сетями. Сетевые технологии компании с успехом используются в системах умный дом в областях коммутации и маршрутизации, также во всех сферах современных технологий, которые применяются в набирающей популярность IP телефонии, беспроводных сетях LAN, также видеосистемах, домашних сетях и прочих. Оборудование Cisco отвечает самым разным требованиям и используется для создания компьютерных сетей, цель которых помочь компаниям, а также частным лицам повысить эффективность труда, качество услуг и, конечно, повысить уровень конкурентоспособности.^[1]

Цель компаний ABB, Bosch, Cisco и LG — разработать общий язык, который позволит различным устройствам полноценно взаимодействовать.

В соответствии со стандартами для всех производителей, которые намеревается ввести консорциум, устройства будут соединяться с домашним шлюзом, имеющим выход в Интернет и доступ к программной платформе. Таким образом, услуги разных поставщиков смогут использоваться совместно.

В будущем при покупке холодильника, стиральной машины, системы отопления или других электроприборов, имеющих сертификат консорциума о совместимости, потребители смогут быть уверенными, что приобретенное оборудование будет совместимо с устройствами в их интеллектуальном доме.