

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ КАФЕДРЫ УНИВЕРСИТЕТА: ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ

Саклаков В. М., Видман В. В., Видман А. Я.
Научный руководитель – к. т. н. Иванов М. А.
кафедра ПИ, Томский политехнический университет
romanov_ky@mail.ru

Введение

В современной экономике инновационного типа университет является основным звеном, обеспечивающим экономический рост региона, занятость населения, другие важные показатели [1-6]. Эффективность его работы как организации развития во многом зависит от управляемости на разных уровнях. В свою очередь управляемость зависит от характера существующих информационных потоков. Так как информация «сама по себе» практически утратила прежнее значение из-за ее постоянно возрастающего объема, то и традиционные методики ее хранения и обработки нуждаются в пересмотре. Необходимо переходить от хранения данных к управлению информацией [7].

Актуальность

В настоящее время на уровне Томского политехнического университета имеется около 20 различных информационных систем, поддерживающих его работу. На уровне основного структурного подразделения – отдельной кафедры можно выделить проблему отсутствия единой информационной системы мониторинга, контроля и управления проектами. В результате ТПУ и окружающая его инфраструктура несет издержки от неэффективной реализации научных, инновационных, производственных и образовательных процессов.

Целью данного проекта является проектирование и разработка комплексной информационной системы управления проектами на уровне отдельной структурной единицы – кафедры. Целью настоящей работы является проведение анализа и выделение основных разделов, которые должны содержаться в рамках разрабатываемой системы.

Основная часть

Проектирование информационной системы управления кафедрой следует начинать с анализа существующих процессов. Экономическая наука выделяет [8] четыре базовых экономических процесса: *учебный, научный, инновационный и производственный*. Их определения исходят из ранее разработанного алгоритма построения промежуточных моделей развития [9]:

- Учебный процесс – процесс перехода человеческих ресурсов из базового состояния в нормативное;

- Научный процесс – процесс перехода научных знаний из базового состояния в нормативное;

- Инновационный процесс – процесс перехода инновационных разработок от базового состояния (идея) к нормативному (внедрение в производственный процесс);

- Производственный процесс – процесс освоения рынка за счет масштабирования существующих технологий.

С другой стороны, на уровне кафедры можно выделить следующие **институциональными процессами** из ранее разработанной классификации институтов развития [10]:

1. Профильного развития человеческого капитала;
2. Выполнения НИОКР;
3. Коммерциализации результатов НИОКР;

Сведем две категории этих процессов получим матрицу модулей ИС, которые необходимо разработать (см. табл. 1 и табл. 2).

Таблица 1. Матрица научных, инновационных и производственных модулей Информационной системы

Институциональная функция / Процесс	Научный, инновационный, производственный
Профильного развития человеческого капитала	1. «Образовательная траектория научных и инженерных кадров» 2. Обновление информационной системы конференции МСИТ
Выполнения НИОКР	Создание системы управления проектами, включающий модули: <ul style="list-style-type: none">• Фундаментальные исследования• Прикладные исследования• Инновационные разработки• Подготовка к производству
Коммерциализации результатов НИОКР	Создание системы управления проектами, включающий модули: <ul style="list-style-type: none">• Диспетчирование;• Бюджетирование;• планирование задач и ресурсов

Таблица 2. – Матрица учебно-методических модулей Информационной системы

Институциональная функция / Процесс	Учебно-методический
Профильного развития человеческого капитала	1. Создание шаблонов лабораторных работ 2. Наполнение базы лабораторных работ
Выполнения НИОКР	1. Создание шаблонов проведения научной работы и описания ее результатов 2. Формирование базы публикаций кафедры по направлениям работ

Для оценки полноты предложенной схемы применялось сравнение с известными системами институциональных функций, моделями инновационных процессов и теориями экономического роста:

1. Институциональные функции инновационной системы, как *системы управления* [1]:

- Разработка политики, координация, контроль и оценка;
- Выполнение исследований и разработок (основное, доконкурентное, прикладное);
- Финансирование исследований и разработок;
- Поощрение развития человеческих ресурсов и их мобильности;
- Диффузия технологий;
- Продвижение технологического предпринимательства;

2. Модель системы процессов генерации, распространения и использования знаний как ядра постиндустриальной экономики;

3. Модель процесса постоянной генерации инноваций в экономической системе (три колеса), объединяющая производственный, инновационный и научный циклы и позволяющая анализировать процессы развития индустриальной экономики;

4. Другие теории и модели экономики, основанной на знаниях.

Заключение

Автор не претендует на бесспорность предложенной матрицы, однако она уже сейчас может быть использована как **рабочий инструмент оценки эффективности деятельности кафедры исследовательского университета.**

Проектирование и разработка ИС для кафедры Программной инженерии Института кибернетики Томского политехнического университета является сложной и носит длительный характер. Однако уже имеющееся модель бизнес-процессов позволяет начать разработку ее первого прототипа.

В дальнейшем, с целью формирования стратегии развития кафедры Оптимизации систем управления, будет осуществляться процесс моделирования существующих процессов на кафедре, нормативного состояния и промежуточных моделей развития.

Список использованных источников

1. Managing National Innovation Systems, OECD, Paris, 1999.

2. Ицковиц Г. Тройная спираль. Университеты - предприятия - государство. Инновации в действии / Генри Ицковиц; пер. с англ. под ред. А.Ф. Уварова. - Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. - 238 с.

3. Тропический лес. Секрет создания следующей силиконовой долины / В. Хван, Г. Хоровитт ; пер. с англ. под ред. А. Ф. Уварова. – Томск : изд-во Томск. Гос. Ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2012. – 332 с.

4. Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 года.

5. Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года.

6. Аллингтон М. А. Мэтьюз Дж. Р. Коммерческое развитие российских научно-исследовательских институтов / под общ. ред. М. А. Аллингтона, Дж. Р. Мэтьюза. – М.: Центр регионального научно-технического сотрудничества «Ренатехс» при Президиуме РАН, 2001. – 486 с.

7. От хранения данных к управлению информацией / ЕМС. – СПб.: Питер, 2010. – 544 с.: ил.

8. Монастырный Е. А. Методологическое обеспечение развития региональной инновационной системы в условиях современной экономики России : диссертация на соискание ученой степени докт. экон. наук / Е. А. Монастырный. – Томск., 2009. – 332 с.

9. Монастырный Е. А., Саклаков В. М. Инвестиционные модели развития. Приток и отток иностранных инвестиций в России [Электронный ресурс] // Инновации. - 2015 - №. 10 (204). - С. 27-34. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=25683863>

10. Саклаков В. М. Классификация институтов развития как инструмент анализа российской инвестиционной модели развития [Электронный ресурс] // Вестник науки Сибири. - 2015 - №. 3(18). - С. 57-74. - Режим доступа: <http://sjs.tpu.ru/journal/article/view/1372>